ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»
Государственная лицензия ГСЛ №01170Р
от 08 января 2008 года

ЗАКАЗ № 3
АРХ №_____

ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей ВКО»

ОБЪЕКТ: «Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98, 100,102, 104, 106, 108 г. Семей ВКО»

РАЗДЕЛ: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ООС)
(в составе проектной документации намечаемой деятельности)

Руководитель
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей ВКО»: Утельбаев А.Х.

Директор ТОО ПИИ «Семстройпроект»: Слямканов Е.С.

Главный инженер проекта Жумажанов Е.С.

г. Семей
2022

СОДЕРЖАНИЕ		*Стр.*
ВВЕДЕНИЕ……		*4*
1	*Общие сведения об объекте……*	*6*
	Технико-экономические показатели……	*6*
	Ситуационные схемы……	*7*
2	*Тепловые сети……*	*9*
2.1	*Оперативно-дистанционный контроль ……*	*10*
2.2	*Архитектурно-строительные решения ……*	*10*
2.3	*Организация строительства……*	*13*
3	*Природная характеристика района расположения объекта……*	*14*
3.1	*Социально – экономическая среда……*	*15*
3.2	*Метеорологические условия ……*	*17*
3.3	*Физико-географические условия……*	*18*
3.4	*Гидрогеологическое строение, инженерно-геологические условия участка……*	*19*
4	*Воздушная среда ……*	*20*
4.1	*Характеристика климатических условий района расположения проектируемого объекта……*	*20*
4.2	*Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду……*	*20*
4.3	*Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью ……*	*25*
4.4	*ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ……*	*29*
4.5	*Почва ……*	*33*
4.6	*Оценка воздействия на растительность……*	*34*
4.7	*Оценка воздействия на животный мир ……*	*35*
4.8	*Историко-культурная значимость территории ……*	*36*
4.9	*Факторы физического воздействия ……*	*36*
5	*ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА……*	*41*
6	*Анализ возможных аварийных ситуаций ……*	*42*
ВЫВОДЫ ……		*44*
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ……		*45*
ПРИЛОЖЕНИЯ……		*46*

Введение

Настоящий рабочий проект ***«Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98, 100,102, 104, 106, 108 г. Семей ВКО»*** разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, исходных данных для проектирования, а так же в соответствии с государственными нормативными требованиями. Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведение строительных работ (СМР).

Целью охраны окружающей среды является разработка предложений по улучшению санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических условий, а также обогащению ландшафта на проектируемой территории.

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведении работ.

Раздел ООС включает следующие разделы:

- Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха;
- Оценка воздействий на состояние вод;
- Оценка воздействий на недра;
- Оценка физических воздействий на окружающую среду;
- Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы;
- Оценка воздействия на растительность;
- Оценка воздействий на животный мир;
- Оценка воздействий на социально-экономическую среду;

В соответствии с пунктом 2 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан и пунктом 13 «Инструкции по определению категории», утвержденной приказом Министраэкологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 намечаемая деятельность, объект: «Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98, 100,102, 104, 106, 108 г. Семей ВКО» относится к IV категории. Категория определена оператором самостоятельно согласно статьи 12 п.4. Экологического кодекса Республики Казакстан.

Раздел охрана окружающей среды разработана в соответствии с нормативно правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики:

● ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021г.) – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального исподьзования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охрана водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

Разработчик Раздела «ООС» - ТОО ПИИ "Семстройпроект", имеющее лицензию ГСЛ № 01170 Р от 08.01.2008 года,
Юридический адрес Респулика Казахстан, ВКО, г Семей, ул. Шугаева 4 тел. (8-722-2) 56-05-13, 8(747)142-98-93, 8 (747)830-06-94.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Месторасположение объекта: Настоящий рабочий проект «Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98, 100,102, 104, 106, 108 г. Семей ВКО разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, исходных данных для проектирования, а так же в соответствии с государственными нормативными требованиями.

Площадка под строительство теплотрассы для шести 2-х этажных жилых домов по проспекту Ауэзова г. Семей ВКО. В геоморфологическом отношении площадка находится на II-ой надпойменной террасе левого берега р. Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на участке строительства изменяются в пределах **202,23 - 203,20 м**. Грунтовые воды на момент проведения изысканий – **март 2022 г,** всеми выработками до глубины **4,50 м,** не вскрыты.

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанции г. Семей согласно СП РК 2.04.01-2017* приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

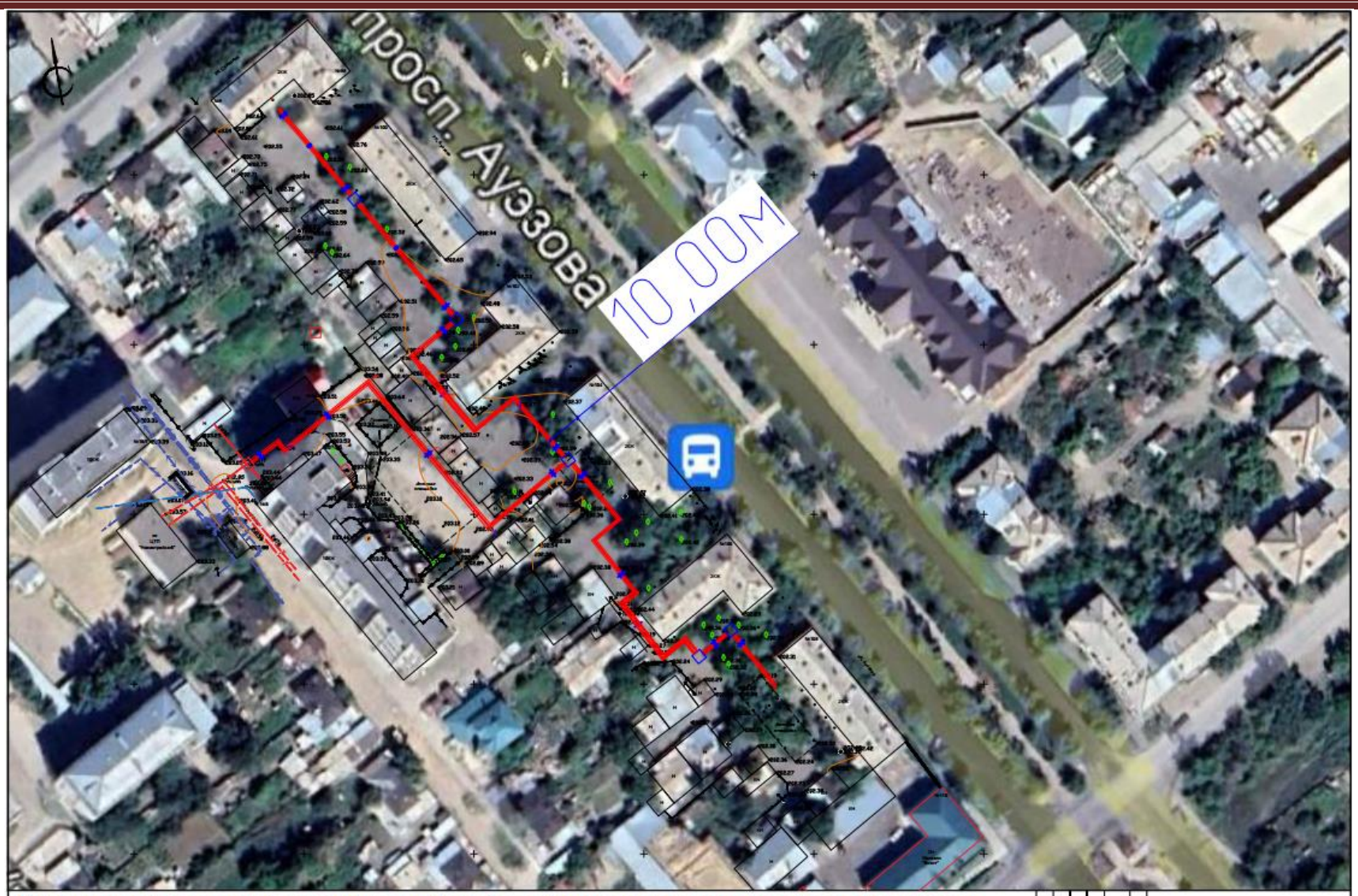
Исходные данные для проектирования

№ п/п	Перечень исходных данных	Ед. изм.	Характеристика типа
1	Расчетная температура наружного воздуха	град.С.	-35,7^{0}С
2	Район по весу снегового покрова	кПа	1,5
3	Давление ветра	кПа	0, 56
4	Сейсмичность участка	баллов	не сейсмичен.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
1	**Протяженность тепловых сетей**	м	437,1
	Стальная труба с dн=Ø133х4,0мм с изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.	м	219,0
	Стальная труба с dн=Ø89х4,0мм с изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.	м	196,0
	Стальная труба с dн=Ø76х3,0мм с изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.	м	459,2
2	**Тепловая нагрузка Всего**		
	Отопление	Гкал/час	0,48750
	Вентиляция	Гкал/час	-
	Горячее водоснабжение	Гкал/час	-
3	**Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г. Всего:**	тыс. тенге	
	в том числе: СМР	тыс. тенге	
	Оборудование	тыс. тенге	
	Прочие затраты	тыс. тенге	
4	Продолжительность строительства объекта	месяца	
			3

Расстояние от проектируемой тепловой сети до ближайшего водного объекта (р. Иртыш) в восточном направлении составляет 970 метров.



Расстояние от проектируемой тепловой сети до ближайшего жилого дома в восточном направлении составляет 10 метров.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата	Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98, 100, 102, 104, 106, 108 г.Семей ВКО.		
							Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
						Ситуационная схема М1:500	ПК "Семейпроект"		

2. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Рабочий проект системы теплоснабжения выполнен согласно:

задания на проектирование, технических условий N-1415 от 21.06.2021г. выданных ГКП "Теплокоммунэнерго" и с учетом требований

МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и СП РК 4.02-04—2003" "Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с пенополиуритановой изоляцией индустриального производства", СН РК 4.02-11-2003. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -35,7°С.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-1, ЦТП "Новостройка-5".

Точка подключения: Тепловая камера УТ3/1.

Система теплоснабжения-2-х трубная, закрытая.

Параметры теплоносителя 95-70^{0}С.

Способ прокладки трубопроводов в ППУ-изоляции - подземный, бесканальная.

Трубы приняты стальные электросварные из стали термически обработанные по ГОСТ 10704-91 из стали 20 (ГОСТ1050-88*) в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

При прокладке тепловых сетей в траншеях трубы укладываются на песчаное основание толщиной 150мм.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка с коэффициентом уплотнения 0,98.

При обратной засыпке теплопровода обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений, способных вызвать повреждения оболочки труб, толщиной 150мм с подбивкой пазух между теплопроводами и послойным уплотнением, как между трубами, так и между трубами и стенками траншеи. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента. Стыки засыпают после гидравлических испытаний и их изоляции, точке приямка тепловой камеры предусмотрен самотечный отвод сточных вод через асбестоцементный трубопровод Ø100 в сбросной колодец.

Слив воды предусматривает отдельно от каждой трубы последующим отводом в сбросной колодец.Протяженность теплосети (в двухтрубном исполнении)- 470,5м.

Величина пробного давления для гидравлического испытания 8 атм. Максимальное давление 16 атм. После монтажа произвести гидравлическое испытание трубопроводов в соответствии с требованиями «правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

2.1. ОПЕРАТИВНО - ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

1. Электрическая схема контроля состояния изоляции является принципиальной и не отражает реального расположения на местности выводов кабелей, расположения наземных или настенных коверов (шкафов). Данные вопросы решаются на месте строительной организацией (с учетом местности).
2. Прибор контроля стационарный Пиккон ДПС-2АМ/RS832, указан на настоящей электрической схеме, может храниться отдельно и подключаться от ближайшего силового щитка кабелем марки ВВГнг, проложенным в стальной трубе. Подключается периодически (по усмотрению эксплуатирующей организации).
3. Если не оговорено особо, выводы кабелей от трубопроводов осуществляются от последнего стыка на оболочке, поэтому расстояния от места вывода кабеля до конца трубы, указанные на электрической схеме, являются ориентировочными и уточняются по окончании строительства трассы.
4. Для определения мест повреждений длины всех труб, ответвлений и кабелей по трассе, в камерах и контрольных точках должны быть точно измерены и указаны в исполнительной документации.
5. Все кабели соединительные марки КВББШв 5*1,5мм2 до соединительных коробок промежуточных терминалов, прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка.
6. Все соединения кабелей должны выполняться с П-образными петлями. Количество и обозначения кабелей показываются на чертеже.
7. Кабели от подающей трубы должны иметь отличительную маркировку (например, обмотку изолентой в наземном ковере, бирку с надписью и т.п.).

2.2. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструкции железобетонные

Общие данные

Рабочий проект «Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98, 100,102, 104, 106, 108 г. Семей ВКО» разработан на основании задания на проектирование и предназначен для строительства в городе Семей ВКО со следующими природно-климатическими условиями:

-расчетная температура наружного воздуха -35,7 С°;
- вес снегового покрова -1,5кПа ;
-давление ветра - 0,56 кПа;
-сейсмичность района - не сейсмичен.

Согласно отчета по инженерным изысканиям, выполненных ПК "Семейпроект" в марте 2022 года, основанием теплофикационной камеры УТ1; УТ2; УТЗ, УТ3/1, дренажных колодцев и неподвижных опор Н2…5, Н7; Н8; Н9 служат гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем с расчетным характеристиками при:е = 0,551: C_{II}=1,5 кПа; E_{II} =38,4 МПа; Rрасч.=500 кПа; $ф_{II}$==37°; $р_{II}$=1,86г/см3,.

Основанием теплофикационной камеры УТ4; УТ5 и неподвижных опор Н1, Н10…Н12, Н14…Н16 служит песок мелкий с расчетным характеристиками при: е = 0,673: C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 23,9 МПа; Rрасч. =300 кПа; $ф_{II}$==30°; p_{II}=1,64г/см3.
Основанием бетонной подготовки неподвижной опоры Н6 служит гравийный грунт, основанием бетонной подготовки неподвижной опоры Н13 служит песок мелкий.
В основании неподвижных опор Н1-Н16 предусмотреть бетонную подготовку толщ.100мм. Грунтовые воды до глубины 4,5 м не вскрыты.
Прокладка тепловых сетей принята подземная бесканальная и в подземном канале в лотках (на участках от УП6 до УП7 и от УП10 до УТ4).
Конструкции подземной теплосети приняты из сборных элементов по серии 3.006.1-8.
Углы поворотов приняты в лотках по серии 3.006.1-8 вып.0-2.
Грунты основания под лотки уплотнить.
Торцы лотков углов поворота закладываются керамическим кирпичом Кр-р по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.
Разработка траншей и работы по устройству основания для бесканальной прокладки теплоизоляционных трубопроводов следует производить в соответствии с требованиями нормативной документации на проведение земляных работ и подземной прокладки трубопроводов.
На дне траншей следует предусмотреть песчаную подсыпку толщиной 150мм. Обратная засыпка при бесканальной прокладке должна производиться послойно с одновременным уплотнением сухим непучинистым грунтом.
Для уменьшения просадки трубопроводы, на подходах к камере, укладывать на гравийное основание толщ. 300 мм.
Неподвижные опоры при бесканальной прокладке приняты из бетона кл.С12/15.
Теплофикационные камеры выполнены из бетона кл. С12/15.
Перекрытие камер - из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2/87.
Дренажные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-146.1.
Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия с тщательным уплотнением слоями толщиной 15-40см.
Производство работ предусмотрено в летний период.
Комплект чертежей марки 0-КЖ рассматривать совместно с чертежами марки 0-ТС.
Перечень видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами:
-освидетельствование качества грунтов оснований и заложения фундаментов;
-разбивка осей сооружений;
-устройство котлованов сооружения;
-антикоррозионная защита и гидроизоляция фундаментов;
-устройство обратной засыпки пазух котлованов,
-устройство бетонных/, железобетонных узлов сборных железобетонных конструкций.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом на 2 раза.

Металлические элементы покрыть эмалью ПФ—115 на 2 раза.

2.3 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности строительства

Сети теплоснабжения - 0,4371 км из стальных электросварных труб согласно СП РК 1.03-102-2014 Таблица 5.2.1. поз.19 продолжительность строительства, исходя из имеющейся в Нормах мощности 1 км – d-до 300, составляет 4 месяцев.

Согласно раздела 9.2. п.п.9.2.11 СП РК 1.03-102-2014

Т= 4+4х(0,4371-1)х0,3х0,85=3,4≈3 месяца

Т 1 км по табл. = 4месяца

Где 4 – продолжительность строительства тепловой сети

0,4371- общая протяженность теплотрассы

0,3- коэффициент на поточное строительства

0,85 – наземная прокладке на низких и высоких опорах

Общая продолжительность инженерных сетей составит 3 месяца, в том числе подготовительного периода – 0,5 месяца.

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

Для бытового обслуживания работающих использовать бытовой специализированный вагончик. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество.

Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Проектом предусмотрено, что генеральный подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами..

Общее количество рабочих на объектах строительства определено по формуле:

Чраб=Qн/(Т*22*n)

Где Чраб – численность рабочих, чел;

Qн – нормативная трудоемкость, чел.час;

Т-продолжительность строительства, мес.;

22 – среднее количество рабочих дней в месяце, дн.;

n – продолжительность смены, час.

Чраб= 5687/(8*22*3)=11чел

3 ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанции г. Семей согласно СП РК 2.04.01-2017* приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

По СП РК 2.04-01-2017* (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8 - 13):

Абсолютная минимальная температура воздуха — 46,8^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 — 41,9^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 — 38,8^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных пятидневки обеспеченностью 0,92 — 35,7^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных воздуха обеспеченностью 0,94 — 20,4^{o}С

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (^{o}С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°С – 148 сут. - 9,9 ^{o}С (Таб.3,1 стр-10)

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (^{o}С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8° С – 200 сут. - 6,9^{o}С

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (^{o}С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10° С – 214 сут. - 5°С

Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8°С) – 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн. (стр.11)

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод. месяца (января) - 67%;

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;

Среднее месячное атмосф. давление на высоте установки барометра за январь — 1005,6 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль — В; (стр.13)

Средняя скорость ветра за отопительный период — 2,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,5 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра > 10 м/с при отриц. температуре воздуха - 2 дн;

Для теплого периода (таб.3.2, стр. 14 - 18):

Атм. давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа;

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год — 997,2гПа;

Высота барометра над уровнем моря — 195,8;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8°С;
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7°С;
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0°С;
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8°С;
Средняя максимальная темпреатура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6°С;
Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5°С; (стр. 16)
Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) - 40 %;
Средняя количество (сумма) осадков за апрель-октября - 180 мм;
Суточный максимум осадков за год средний из максимальных — 22 мм;
Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных - 64 мм;
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле — 1,9 м/с;
Повторяемость штилей за год - 32 %; (стр.17)

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (таб.3.3, стр.18)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,9	-13,8	-6,6	6,6	14,5	20.1	21,6	19,2	12,7	5,0	-4,3	-11,5	4,1

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха, (таб.3.4, стр.20)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10.1	11.4	11	13.1	15.1	14.7	14	14.9	15.4	12	9.4	9.4	12.5

3.1. Социально – экономическая среда

Семе́й — город на востоке Казахстана, административный центр Абайской области, расположенный по обоим берегам реки Иртыш. Непосредственно город Семей без подчинённых ему сельских округов занимает территорию площадью 210 км². Население: На начало 2021 года население города — 350 201 человек.

Месторасположение проектируемого объекта: РК, Восточно-Казахстанская область, город Семей, проспект Ауэзова.

На период строительства будет задействовано 11 человек. В связи с этим социальный результат от реализации данного проекта положительный.

Описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности, либо на текущий момент.

Главной причиной неблагоприятного воздействия автотранспорта на окружающую природную среду остается низкий технический уровень эксплуатируемого подвижного состава, отсутствия системы нейтрализации отработавших газов и низкое качество бензина.

Комплексная оценка экологического состояния компонентов окружающей среды на период реализации проекта.

Оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона и, главным образом, валовыми выбросами загрязняющих веществ, предприятиями цветной металлургии, автотранспорта и энергетики.

Влияние рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующим:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – допустимое;
- отрицательное влияние на растительный мир – допустимое;
- негативное влияние на ландшафт – допустимое.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Основными видами воздействия настоящего проекта на компоненты социальной сферы будут являться:

- трудовая занятость населения на проектируемом объекте и как следствие повышение доходов населения.

- На компоненты экономической среды воздействие будет происходить в результате:

- стимулирования экономического развития территории;

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии

ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;
- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);
- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

3.2 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, приведены в таблице

Таблица 2.1 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	7.0
В	18.0
ЮВ	16.0
Ю	10.0
ЮЗ	11.0
З	16.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

3.2 Физико-географические условия

Город Семей находится в северной части Абайской области и является первым по величине городом области и ее административным центром. Расположен по обоим берегам протекающей через город реки Иртыш. Левобережье города называют Жана-Семей (в переводе с казах. — «Новый Семипалатинск»). Площадь города вместе с сельскими округами составляет 27 490 км², из которых непосредственно город занимает 210 км². Расстояние до областного центра Усть-Каменогорска составляет 200км, в 40км к западу от гор.

3.3 Гидрогеологическое строение, инженерно-геологические условия участка

Площадка под строительство теплотрассы для шести 2-х этажных жилых домов по проспекту Ауэзова г. Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении площадка находится на II-ой надпойменной террасе левого берега р. Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на участке строительства изменяются в пределах **202,23 - 203,20 м**.

В геологическом строении площадки принимают участие средне-верхнечетвертичного возраста аллювиально-пролювиальные отложения **(apQ_{II-III})** представленные: песками мелкими, гравийными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем, в верхней части территория площадки перекрыта слоем современных четвертичных отложений представленными: насыпными грунтами техногенного происхождения **(tQ_{IV})**.

По данным выполненных инженерно-геологических работ геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- **с поверхности, на глубину 0,90 – 1,30 м,** всеми выработками вскрыты слабоуплотненные различной степени сжимаемости насыпные грунты представленные: супесчаными и песчаными грунтами с включением мелкого гравия, реже твердыми бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности человека;
- **ниже в интервале от 0,90 – 1,30 до 1,60 – 3,30 м,** всеми выработками вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, от маловлажных в верхней части слоя до влажных в нижней части слоя, полимиктового состава, средней плотности сложения;
- **далее в интервале от 1,60 - 3,30 до 4,50 м,** всеми выработками, вскрыты гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород, от маловлажных в верхней части слоя до влажных в нижней части слоя. Полная мощность гравийных грунтов с среднезернистым песчаным заполнителем выработками глубиной до **4,50 м,** не вскрыта.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены **три** инженерно-геологических элемента.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – **март 2022 г,** всеми выработками до глубины **4,50 м,** не вскрыты.

4. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

4.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду

При выполнении работ по строительству проектируемого объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами при проведении земляных, сварочных, лакокрасочных и гидроизоляционных работ, а так же при эксплуатации компрессора передвижного, битумного котла и автотракторной техники. Работа всех механизмов, работающих при строительстве непродолжительна (3 месяца), поэтому существенного вреда окружающей среде не окажет.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период производства строительных работ являются:

Характеристика источников выбросов в период строительства

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия без учёта автотранспорта и строительной техники составляют – **0.278430514г/с, 0.3334558125т/год.**

Установка пылегазоочистного оборудования не предусматривается.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Организованные источники

- *Источник-0001– Электростанция передвижная до 4кВт;*
- *Источник-0002-Котел битумный передвижной 400л,1000л;*
- *Источник-0003-Компрессор передвижной;*

Неорганизованные источники

- *Источник-6001 – Сварочные работы;*
- *Источник-6002 – Покрасочные работы;*
- *Источник-6003 – Выбросы от работающей автотехники;*
- *Источник-6004 –Выбросы от пересыпки строительных материалов;*
- *Источник-6005 – Земляные работы;*
- *Источник-6006 – Битумные работы;*
- *Источник-6007 – Выбросы от машин шлифовальных;*
- *Источник-6008- Выбросы от перфоратора электрического;*
- *Источник-6009- Выбросы от дрели электрической;*

Расчеты выбросов от вышеуказанных источников выполнены с учетом данных проектно-сметной документации.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Электростанция передвижная до 4кВт **- 35,8005693маш/ч**

В процессе работы дизельной электростанции в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, проп-2-ен-1-аль и формальдегид. Для работы электростанции используется дизельное топливо. Хранение дизельного топлива на площадке строительства не предусматривается, так как заправка строительной техники производиться на организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка.*(источник 0001-001)*

Котел битумный

Котлы битумные передвижные, 400л - **40,21307046маш.-ч**

Котлы битумные передвижные, 1000л - **0,84336маш.-ч**

В процессе работы котла битумного в атмосферу выделяются: углеводороды предельные С12-С19, сера диоксид, углерод (сажа), азот диоксид, углерод оксид. Для работы битумного котла используется дизельное топливо. Хранение дизельного топлива на площадке строительства не предусматривается, так как заправка строительной техники производиться на организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка. (*источник0002-002).*

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа 5 м3/мин3 **- 82,8544601маш/ч**

В процессе работы компрессора в атмосферу выделяются: азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, проп-2-ен-1-аль и формальдегид. Для работы компрессора используется дизельное топливо. Хранение дизельного топлива на площадке строительства не предусматривается, так как заправка строительной техники производиться на организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка. Выбросы ЗВ происходят от ДВС. *(источник 0003-003).*

Сварочные работы

Для проведения электросварочных работ используется передвижной сварочный агрегат (***ист. 6001-004***). Применяется газовая сварка, горелка газопламенная, согласно сметным данным пропан-бутановой смеси- **80,06566756кг**. Сварка ацетилен-кислородным пламенем расходуется газообразного ацетилена - 1,16м^3 - соответственно получаем **1,36068кг,** кислорода 6,028м3, соответственно получаем **8,614012кг**, итого **9,974692кг** ацетилен-кислородной смеси, в качестве сварочных материалов используется проволока СВ-08А- **1,84кг**, электроды Э42(АНО-3) - **104,32561кг,** электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм - **0,5985кг.** При сварочных работах в атмосферу выделяются: железа оксиды (в пересчёте на железо), марганец и его соединения (в пересчёте на марганца оксид), оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

<u>Покрасочные работы</u>

При покрасочных работах ***(****ист.6002-004****)*** согласно сметным данным используются грунтово-покрасочные материалы, указанные в таблице ниже:

Грунтовка битумная - **0,000995т**

Уайт-спирит - **0,0197505т**

Бензин-растворитель - **0,0008328т**

Олифа «Оксоль» - **0,00041484т**

Лак БТ – 123(Лак БТ-577) **–0,0018198т**

Краска МА-15(Эмаль ПФ-133) - **0,0009171т**

Эмаль пентафталевая ПФ-115 **–0,0007701т**

При проведении грунтовочно-окрасочных работ выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол, толуол, бутан-1-ол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит.

<u>Автотранспортные работы</u>

При строительстве объекта предусматривается согласно сметным данным эксплуатация следующей автотехники и агрегатов:

Автопогрузчики, 5 т- **9,7172066маш/ч**

Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т - **25,91589804 маш/ч**

Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А - **87,15839288 маш/ч**

Краны на автомобильном ходу, 10 т(2шт) - **12,18047239маш/ч**

Краны на гусеничном ходу, - 16 т - **12,65499984маш/ч**

Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т - **93,40707542 маш/ч**

фронтальные пневмоколесные, 3 т **- 0,123648маш/ч**

При работе автотехники в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, углерод оксид, керосин, сажа (углерод черный). (*Источник выбросов 6003-005*).

Пересыпка строительных материалов

Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% сопровождаются процессы хранения строительных материалов. (*источник 6004-006-01*)

Согласно сметной документации рабочего проекта объемы сыпучих материалов необходимые для реализации проектных решений следующие:

Щебень фракции 20-40 - **1,96959т**

Песок природный – **435,5568т 272,223м^3**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах инертных материалов выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ.

Земляные работы

Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% сопровождаются процессы по проведению всех земляных работ согласно локальных смет, при разработке экскаваторами, бульдозерами и засыпкой бульдозерами (выемка грунта, обратная засыпка). (*источник выбросов – неорганизованный 6005-007)*.

Наименование	Единицы измерения	Количество
Грунты разработка экскаватором с ковшом вместимостью 0,5м3	м^3/т	2445,6/3912,96
Грунты планировка бульдозером	м^3/т	2796,96/4475,136

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- с поверхности, на глубину 0,90 – 1,30 м, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные различной степени сжимаемости насыпные грунты представленные: супесчаными и песчаными грунтами с включением мелкого гравия, реже твердыми бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности человека;

- ниже в интервале от 0,90 – 1,30 до 1,60 – 3,30 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, от маловлажных в верхней части слоя до влажных в нижней части слоя, полимиктового состава, средней плотности сложения;

Согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы п.29(б) средняя плотность грунта 1600, с учетом насыпной плотности земляного грунта получаем **8388,096т**.

Битумные работы. *(источник 6006-008)*

В процессе нанесения битума нефтяного (источник *6006-01***)** и от мастики битумной **(***источник 6006-02***),** в окружающую среду выделяются углеводороды предельные С12-С19.

Битумы нефтяные – **0,8219201т**

Мастика битумная (включая праймер битумный) - **222,1128кг**

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: машина шлифовальная - **26,13238185маш/ч** *(ист. 6007-009* в процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная;

в процессе работы перфоратора электрического - **3,811449маш/ч** в атмосферу выделяются взвешенные частицы **(***ист.6008-010*);

в процессе работы дрели электрической - **8,1490002маш/ч** в атмосферу выделяются взвешенные частицы **(***ист.6009-011*).

Период строительно-монтажных работ

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 Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны строительных работ санитарной классификацией не нормируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

Период эксплуатации

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 Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны многоквартирных жилых домов санитарной классификацией не нормируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

4.3 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Рассматриваемый район принадлежит бассейну одной из крупных рек Азии – Иртыша, находящегося почти в центре обширного евразийского материка, чем и обуславливается своеобразие его климата.

Территория является малодоступной областью для воздушных атлантических масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Среднее количество осадков, выпадающих в районе расположения объекта составляет 306 мм в год. Интенсивного подъема уровня воды во время весеннего паводка в р. Иртыш не наблюдается. Ледообразование начинается в середине ноября, ледостав – в начале декабря.

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Данным проектом предусматривается проектирование тепловых сетей, водоотведение – данным проектом не предусматривается.

В данных условиях нет необходимости предусматривать особые меры по организации внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, утилизации осадков очистных сооружений.

Водоохранные мероприятия

Расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта – реки Иртыш составляет **970м** в восточном направлении. Участок проектирования не входит в водоохранную зону р. Иртыш, установленной согл. п.28,29 ст.1 Водного Кодекса РК и согласно Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденных **Постановлением** Восточно-Казахстанского областного акимата от 13 мая 2009года N 68. Зарегистрировано Департаментом юстиции Восточно-Казахстанскойобласти 1 июня 2009 года за N 2498 (см. приложение 3)

Вода на нужды строителей от действующих сетей. В качестве хоз-бытовой канализации будут выступать биотуалеты. Стоки из биотуалетов будут вывозиться специализированной организацией по мере необходимости на договорной основе.

На период строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.
2. Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых

металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу.

3. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа.

4. Будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

Программа производственного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

Потребление подземных и поверхностных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках настоящего проекта, осуществляться не будет. В связи с чем, истощения поверхностных и подземных вод не произойдет. Сброс производственных сточных вод данным проектом не производится.

В связи с вышесказанным, водоохранные мероприятия на период эксплуатации не разрабатываются. Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод не требуется.

Водоснабжение на период строительства

Вода для строительных нужд от существующих сетей. В качестве хоз-бытовой канализации будут выступать биотуалеты. Стоки из биотуалетов будут вывозиться специализированной организацией по мере необходимости по договору.

Работники в период строительства будут обеспечены горячим питанием. Для этого предусматривается установка передвижной столовой (вагончика), оборудованной холодильником и электроплитой. Теплоснабжение бытовых вагончиков в холодные дни на период строительства предусматривается от электрообогревателей.

Для бытового обслуживания работающих использовать бытовой специализированный вагончик. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество. Для электроснабжения строящихся объектов на период строительства будет временное подключение.

Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Питьевые нужды составляет **33,8664**м^{3}за период строительства согласно сметной документации.

Также на период проведения строительных работ предусмотрено пылеподавление. Водопотребление - безвозвратное.

В процессе штукатурно-малярных работ для приготовления строительных растворов также будет использоваться техническая вода - **63,3732658**м^3 за период строительства согласно сметной документации.

*Объем расхода воды в сметной документации формируется автоматически в программе (ресурсный метод) учитывающий трудоемкость работы (чел.-ч),

необходимой для определения размера оплаты труда; количество часов работы оборудования; расходные материалы.

Сброс производственных стоков – данным проектом отсутствует.

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство потребители	Водопотребление, м^3/год						Водоотведение м^3/год				Безвозвратное потребление
	Всего	В том числе			На хозяйственно-Бытовые нужды		Потери всего	В том числе			
		На производственные нужды						В систему канализации		В технологию производства	
		В том числе						Произ-водст-венные сточные воды	Хозяйст-вено-бытовые сточные воды		
		Всего	питье-вого качества	Техническая	Привоз ная	питье-вого качества					
Строительные работы	63,3732658			63,3732658							63,3732658
Вода питьевая	33,8664					33,8664			33,8664		
Итого	97,2396658			63,3732658		33,8664			33,8664		63,3732658

4.4. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки строительно-монтажных работ, и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Этап строительства будет сопровождаться накоплением и удалением отходов различных видов.

Экологическая политика управления и обращения отходами, заключается в осуществлении социально-экономических задач и сохранении благоприятной окружающей среды в районе проведения работ.

Основополагающими принципами политики в области управления и обращения отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления, образующимися при строительстве;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- изучение возможности повторного использования отходов как исходного материала, а также в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо их применение в других отраслях;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду;
- открытость и доступность экологической информации по отходам производства и потребления, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации.

Для рассматриваемого объекта все отходы относятся к не опасным и опасным.

Права и ответственность за образование, сбор, хранение и утилизацию образующихся при производстве строительно-монтажных работ отходы в соответствии с условиями типового договора, лежат на исполнителе работ (т.е. подрядчике).

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы (расчет проводился согласно приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. № 100-п) :

Отходы на период строительства

Твердо-бытовые отходы в период строительства

Твердо-бытовые отходы в период строительства; Объем образования - 0,20625 т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов - не опасные. Код отхода- 20 03 01.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 $м^3$/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 $т/м^3$.

Продолжительность строительства – 3 месяца.

Суммарная численность работников–11 человека:

11*0,3$м^3$/год*3*0,25/12 = **0,20625 т/год**

Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах. Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 о С и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток.**

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов. Объем образования - 0,00157386165т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов - не опасные. Код отхода- 12 01 13.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где - фактический расход электродов, т/год; - остаток электрода, α=0.015 от массы электрода. Расход электродов- 0,10492411т

0,10492411х 0.015= **0,00157386165т/год**

Огарки электродов складываются в металлический ящик, затем по мере накопления сдаются на предприятия вторчермета.

В соответствие с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на

переработку в специализированные организации. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

Жестяные банки из-под краски.

Объем образования - 0,0215100028т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов - опасные. Код отхода - 08 01 11*.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Расчет образования жестяных банок

Расчетный объем образования банок из-под краски определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где - масса i -го вида тары, т/год; - число видов тары; - масса краски в i -ой таре, т/год; - содержание остатков краски в i -той таре в долях от (0.01-0.05).

Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет - 3 кг

Общая масса лакокрасочных материалов в жестяных банках составляет – **0,02550014т**.

Количество отхода рассчитывается по формуле:

$$N = \Sigma M_i \times n + \Sigma Mk \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где Mi – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,003 т;

n – число видов тары, n= 7;

Mk – масса краски **0,02550014**т/год;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

N = 0,003 х 7 + **0,02550014**х 0,02 **= 0,0215100028т/год**

Банки из-под ЛКМ будут собираться и храниться в закрытых маркированных контейнерах и вывозится на специализированный полигон по мере накопления. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

Ветошь промасленная

Объем образования - 0,05578335554т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов - Опасные. Код отхода - 15 02 02*

Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,0 т/м 3. Максимальный размер частиц не ограничен. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Количество образования ветоши принимается по сметным данным 43,923902кг = 0,043923902тонн.

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

$N = M_o + M + W$, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

N = Mo + M + W = 0,05578335554т/год

где Мо-количество поступающей ветоши Мо = 0,043923902т/год

М- норматив содержания в ветоши масел М =0,12* Мо = 0,00527086824т/год

W- содержание влаги в ветоши, W=0,15* Мо = 0,0065885853т/год

N 0,043923902+ 0,00527086824+ 0,0065885853= 0,05578335554т/год

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. Производственные отходы (промасленная ветошь) будут собираться в специальные контейнеры с крышками, и по мере их накопления будут вывозиться для утилизации в специализированные предприятия, о чем будет составлен соответствующий договор. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

<u>Строительный мусор</u>

Строительный мусор- ввиду отсутствия в сметных данных, прогнозное количество- 5т/период строительства. Классификатора отходов - Опасные. Код отхода – 17 09 04

Способ утилизации- вывоз по мере накопления по договору со специализированной организацией. Способ хранения- временное хранение в специально отведенном месте. Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

По окончании строительства территория должна быть очищена, мусор вывезен к местам утилизации.

Вывоз строительного мусора производить в места, предварительно согласованным с местным уполномоченным органом.

Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Объем образования отходов в период строительства:

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	**5,28511721999**	**0**	**5,28511721999**
в том числе: *- отходы производства*	**5,07886721999**	0	**5,07886721999**
- отходы потребления	**0,20625**	**0**	**0,20625**
Опасные отходы			
Тара из-под ЛКМ 08 01 11*	0,0215100028	0	0,0215100028
Ветошь 15 02 02*	0,05578335554	0	0,05578335554
Не опасные отходы			
Огарки сварочных электродов 12 01 13	0,00157386165	0	0,00157386165
Твёрдые бытовые отходы 20 03 01	0,20625	0	0,20625
Строительный мусор 17 09 04	5	0	5

Согласно Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235:

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

4.5. Почва

В основном по г.Семей преобладают светло-каштановые, темно - каштановые и солончаковые почвы. Средний балл бонитета составляет 12 единиц.

При производстве строительно-монтажных работ предусматривается механические нарушения на земельный баланс проектируемого участка, такие как: выемочно-погрузочные работы экскаватором, планировочные работы грунта бульдозером, общим объемом **5242,56м^3**

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- **с поверхности, на глубину 0,90 – 1,30 м,** всеми выработками вскрыты слабоуплотненные различной степени сжимаемости насыпные грунты представленные: супесчаными и песчаными грунтами с включением мелкого

гравия, реже твердыми бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности человека;

- ниже в интервале от 0,90 – 1,30 до 1,60 – 3,30 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, от маловлажных в верхней части слоя до влажных в нижней части слоя, полимиктового состава, средней плотности сложения;

По **данным выполненных инженерно-геологических изысканий** плотность грунта **1,7 с природной влажностью 0,07 д.е (7%)**. Итого общий объем грунта **8912,352т.**

Складирование разрабатываемого грунта производится на площадке временного складирования, с дальнейшей обратной засыпкой.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключат образование неорганизованных свалок. Влияние отходов производства будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

В связи с вышесказанным, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целях исключения возможного попадания вредных веществ в почву на период строительства, заправка автотехники и строительной техники производиться на организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка.

В целом, оценка воздействия строительства водопроводных сетей в период строительства на почвы характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

4.6. Оценка воздействия на растительный покров

Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен в основном древесной растительностью: тополь, клен, вяз мелколистый и кустарники естественного происхождения.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 11.07.2022 года под участок строительства тепловых сетей попадают зеленные насаждения: тополь-20 шт., клен-10шт. и вяз мелколистый 50шт. общее количество 80 деревьев. Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Восточно-Казахстанской области», утвержденных сессией Восточно-Казахстанского областного маслихата от 23.04.2021года (см.приложение 1), компенсационное восстановление озелинительных насаждений осуществляются в количестве 10 саженцев. Компенсационная посадка будет производиться в скверах и парках города Семей (см.приложение 2)

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова имеет место во время проведения добычных работ. Рассматриваемый объект такого рода деятельности осуществлять не будет, а, следовательно, и влияния не окажет. В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемый объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

4.7 Оценка воздействия на животный мир

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. В основном представлен преимущественно пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица, голуби. Класс млекопитающих представлен мелкими мышевидными грызунами.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемых тепловых сетей оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта исключены.

В связи с вышесказанным, мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы, программа для мониторинга животного мира не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых тепловых сетей в период

проведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на животный мир характеризуется как допустимая.

4.8 Историко-культурная значимость территории

В непосредственной близости к территории рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

4.9 Факторы физического воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивное веществ, тепловое излучение, возникающие в результате намечаемой деятельности.

Уровень физических воздействий определяется в соответствии с результатами экспериментальных измерений.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов. Однако следует учитывать, что для проведения оценки воздействия физических факторов требуется проведение натурных замеров в течение длительного временного промежутка, позволяющего с необходимой достоверностью определить степень вклада хозяйственного функционирования объекта на фоновый уровень физических факторов. При этом определяется необходимость в определении собственно фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Учитывая, что состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось, а также то, что имеющиеся на данный момент результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

4.9.1 Тепловое воздействие

Теплового воздействия на окружающую среду, на территории проектируемого объекта происходить не будет, в связи с отсутствием технологического оборудования, которое могло бы оказать *значительное* тепловое влияние.

4.9.2 Оценка шумового воздействия

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения

окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;
- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;
- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБАI и дБА,

измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

В процессе работы оборудования дополнительное шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно-строительные машины механизмы. Шумовое воздействие будет носить временный характер. **Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей строительно-дорожных машин не превысит нормативное значение - 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА (прил.2 СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума").**

Рассчитанные уровни шума

по октавным полосам частот в расчетном прямоугольнике

№	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Max значе-ние, дБ(А)	Норма-тив, дБ(А)	Требуе-мое сниже-ние,
		X, м	Y , м	Z, м (высо-та)			дБ(А)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	15	15	1,5	26	72	-
2	63 Гц	15	-15	1,5	38	55	-
3	125 Гц	15	-15	1,5	29	44	-
4	250 Гц	15	15	1,5	25	35	-
5	500 Гц	15	15	1,5	22	29	-
6	1000 Гц	15	15	1,5	22	25	-
7	2000 Гц	15	15	1,5	19	22	-
8	4000 Гц	15	15	1,5	13	20	-
9	8000 Гц	15	15	1,5	1	18	-
10	Эквивалентный уровень	15	15	1,5	26	30	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	45	-

Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей строительно-дорожных машин не превысит нормативное значение - 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА (прил.2 СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума").

В целом, шумовое воздействие при **строительстве тепловых сетей** оценивается как допустимое.

4.9.3 Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение выброса загрязняющего фактора в окружающую среду;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП. Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фондовых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 14 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

На территории проектируемого предприятия сколь либо значительные источники электромагнитного поля отсутствуют. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад предприятия в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов оценивается как допустимый. Функционирование основного технологического оборудования не оказывает значительного электромагнитного воздействия на состояние фоновых значений на территории жилой застройки. Таким образом, общее электромагнитное воздействие объектов предприятия оценивается как допустимое.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере теплового и инфракрасного излучения не производится ввиду отсутствия методик по расчету уровня загрязнения компонентов окружающей среды данными факторами. В этой области также отсутствует также база результатов исследований по общему влиянию техногенной деятельности в этой сфере.

При проведении оценки воздействия физических факторов на окружающую среду определено, что, по данным предварительных выкладок, уровень физических факторов, как на территории площадок, так и на границе с жилой зоной объектов соответствует принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности. При этом не выявляется превышение значений воздействия объекта и на границе ближайшей жилой застройки.

Таким образом, анализ вышеперечисленных данных показал, что общее воздействие на окружающую среду физических факторов, возникающих в процессе строительства тепловых сетей, оценивается как допустимое.

4.9.4 Оценка радиационного воздействия

Оценка радиационного воздействия объекта осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

Облучение населения техногенными источниками излучения в соответствии с нормативными требованиями ограничивается путем обеспечения сохранности источников излучения, контроля технологических процессов и ограничения выброса (сброса) радионуклидов в окружающую среду, а также другими мероприятиями на стадии проектирования, эксплуатации и прекращения использования источников излучения.

Реализация объекта не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. Радиационный фон, присутствующий на территории площадки проектируемого объекта является естественным, сложившимся для данного района местности.

5. Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК от 30.12.2015 года № 835 и Министра энергетики Республики Казахстан от 31.12.2015 года № 721 (в редакции совместного приказа Министра энергетики РК от 19.11.2018 № 448 и Министра национальной экономики РК от 26.11.2018 № 80).

В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Оценка риска природопользователя по субъективным факторам осуществляется по итогам проверок природопользователя уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и его территориальными подразделениями.

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности объекта определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности функционирования предприятия при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Функционирование объекта при нормальном режиме эксплуатации осуществляется в соответствии с параметрами, определенными при нормировании уровней воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПДВ) и согласованными с государственными органами в области охраны окружающей среды

в качестве технологических и организационных составляющих экологической безопасности производства (согласно принципам нормирования эмиссий).

6.Анализ возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате взаимодействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

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

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

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основными источниками возможных аварийных ситуаций являются автомобильный автотранспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника. И

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов.

При эксплуатации транспорта контролируется техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. К работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспортных средств.

В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, увозятся и размещаются на полигонах.

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется проводить механизированным способом.

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- 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;
- обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;

использование системы пожарной защиты, которая сделает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;

- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций *обеспечат экологическую безопасность* осуществления хозяйственной деятельности проектируемого объекта.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию.

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду в единицу времени или на единицу выпускаемой продукции или в других показателях, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики страны затратах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений.

Применяемая в данном проекте технология отсутствует в «Перечне наилучших доступных технологий», но полностью соответствует техническим регламентам и экологическим требованиям. Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для заказчика затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта

Для данного проектного решения альтернативные варианты отсутствуют, в связи с чем, был выбран настоящий проектный вариант.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечивают экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности в процессе эксплуатации и строительстве тепловых сетей.

ВЫВОДЫ:

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду при строительстве тепловых сетей можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.
- Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.
- Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.
- Воздействие на почвы в пределах влияния строительного объекта оценивается как допустимое.
- Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.
- Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики и для трудоустройства местного населения.
- Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха не предусматривается.
- Определены экологические риски.
- С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии необходимо вести чёткую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. При условии правильного хранения отходов производства, своевременная утилизация не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных
8. предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п.
11. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ.
12. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
13. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
14. 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
15. СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума".

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

АКТ
обследования зеленых насаждений от 11.07.2022 г
по объекту «Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98,100,102,104, 106, 108 г. Семей, ВКО»
Заказчик ПК «СемейПроект» Слямканов С. Е.
(адрес: район, город, поселок, адрес участка)

Мы, нижеподписавшиеся члены комиссии в составе, заместитель руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г.Семей ВКО» Шерубаев Р. Н.
статист сектора благоустройства Жылкыбаева К. Ш.
(должностное лицо уполномоченного органа, должность, Ф.И.О.)

произвели обследование зеленых насаждений. В результате обследования установлено:

№	Породный состав зеленых насаждений	Под снос		Пересадка		Сохраняются		Качественное (фактическое) состояние		
		Кол-во	Дм, см	Кол-во	Дм.см	Кол-во	Дм.см	хор	удов	Не уд.
1	тополь	20								
2	клён	10								
3	вяз мелколистый естественно-природного происхождения	50								деревья ослаблены

Всего деревьев: 80 шт. при осмотре установлено, что деревья ослаблены, скелеты ветвей усохшие, нарушаются прочность древесины, слой городской пыли (высокая рекреационная нагрузка) на деревьях бурая пятнистость. Биологическое состояние деревьев неудовлетворительное. Деревья аварийные – много сухостоя, ветки разваливается от сотрясения. Нарушаются прочность древесины. В связи с этим нужно произвести санитарную вырубку. Взамен спиленных посадить другие молодые деревья любой породы или декоративные кустарники, для благоустройства прилегающей территории. Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Восточно-Казахстанской области», утвержденных сессией Восточно-Казахстанского областного маслихата от 23.04.2021 года, компенсационное восстановление озеленительных насаждений осуществляются в количестве 10 саженцев, за каждый экземпляр древесной растительности, попадающий под вырубку. В случае не высадки дерева, взамен спиленных, Вы несёте ответственность согласно Кодекса РК «Об административных правонарушениях».

Примечание: санитарная вырубка производится в связи с: строительством тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98,100,102,104, 106, 108 г. Семей

Также, акт обследование не является документом, дающим право на снос или пересадку зелёных насаждений.

Получила_____

Заместитель руководителя ЖКХ г.Семей _____ Шерубаев Р.Н.
Статист сектора благоустройства отдела ЖКХ _____ К. Жылкыбаева

Приложение 2

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
071400, СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ,
ДОСТОЕВСКИЙ КӨШЕСІ, 110
"ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ СЕМЕЙ
ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ БӨЛІМІ"
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
БСН 220240016236
№ 3202
«28» 07 2022

Председателю
ПК «СемейПроект»
Слямканову С.Е.

Касательно мест компенсационной посадки по проекту «Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98, 100, 102, 104, 106, 108 г. Семей ВКО», сообщаем следующее:

Отделом ЖКХ г. Семей организованы объезды города, по итогом которого были определены места на территории для посадки 800 саженцев.

Место компенсационной посадки скверы и парки города Семей.

Руководитель **А. Утельбаев**

Директору
ТОО «AimCompany»
Тажибаева Б.Е.

Председателю
ПК «СемейПроект»
Слямканову С.Е.

Касательно разработки ПСД «Строительство Тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98, 100, 102, 104, 106, 108 г.Семей ВКО»

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г.Семей ВКО» являясь заказчиком по рабочему проекту: «Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98, 100, 102, 104, 106, 108 г.Семей ВКО» сообщает, что Гарантирует компенсационную посадку зеленых насаждений в десятикратном размере согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений Восточно-Казахстанской области, Правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов Восточно-Казахстанской области» от 23.04.2022года.

Руководитель отдела **А. Утельбаев**

144419

Приложение 3

«QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA
JÁNE TABIĞI RESÝRSTAR MINISTRLIGI
SÝ RESÝRSTARY KOMITETI
SÝ RESÝRSTARYN PAIDALANÝDY RETTEÝ
JÁNE QORĞAÝ JÖNINDEGI
ERTIS BASEINDIK INSPEKSIASY»
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK MEKEMESI

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Tarqatqan baılanys:
071410, Semei q., Ýtemisov k-si, 4 tel./faks 8(7222) 325330, 307168 e-mail: ertis@ecogeo.gov.kz
Aýmaqtyq bólimder:
070013, Óskemen q., Á. Tolstoı k-si, 26 Tel./faks 8 (7232) 576271
140000, Pavlodar q., Ak Sarpan k-si, 136 Tel. 8(7182) 322201

Руководство инспекции:
071410, г.Семей, ул.Утембаева, 4 тел/факс 8(7222) 325330, 307168 e-mail: ertis@ecogeo.gov.kz
Территориальные отделы:
070013, г.Усть-Каменогорск, ул. Л.Толстого, 26 Тел./факс 8 (7232) 576271
140000, г.Павлодар, ул.Ак Сатпаева, 136 Тел. 8(7182) 322201

«29» июля 2022г. № ЗТ-2022-02052139

Председателю
ПК «Семейпроект»
Слямканову С.Е.
ул.Шугаева,4
г.Семей, ВКО

Ваше обращение от 18.07.2022г.
Ертисской БИ рассмотрено

На Ваш запрос о необходимости получения согласования на рабочий проект «Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98, 100, 102, 104, 106, 108 г.Семей ВКО», участок под строительство находится по адресу проспект Ауэзова, г.Семейй РГУ Ертисская бассейновая инспекция сообщает следующее:

Согласно представленной схемы (план) земельного участка, участок площадью 0,1485га для строительства и эксплуатации сетей теплоснабжения расположен на левом берегу р.Иртыш. Минимальное расстояние от береговой линии р.Иртыш до земельного участка примерно-880м. Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования. В створе рассматриваемого земельного участка под строительство границы ВЗиВП и режим их хозяйственного использования установлены постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 13.05.2009 года № 68. Данный земельный участок расположен за пределами водоохранной зоны и полосы р.Иртыш.

В связи с тем, что испрашиваемый земельный участок площадью 0,1485га для строительства и эксплуатации сетей теплоснабжения по проспекту Ауэзова, 98, 100, 102, 104, 106, 108 г.Семей ВКО находиться за пределами водоохранной зоны и полосы р.Иртыш согласования предпроектной и проектной документации с Ертисской БИ не требуется (ст.40,116,125,126 Водного Кодекса РК).

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

И.о руководителя **М.Иманжанов**

КЕНСЕ Семей

Исп. Г.Шалгумбаева
тел. 30-71-83

Приложение 4

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

22.06.2022

1. Город – **Семей**
2. Адрес – **Казахстан, область Абай, Семей**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО ПИИ "Семстройпроект"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **«Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98, 100,102, 104, 106, 108 г. Семей ВКО»**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел "Охрана окружающей среды"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид**

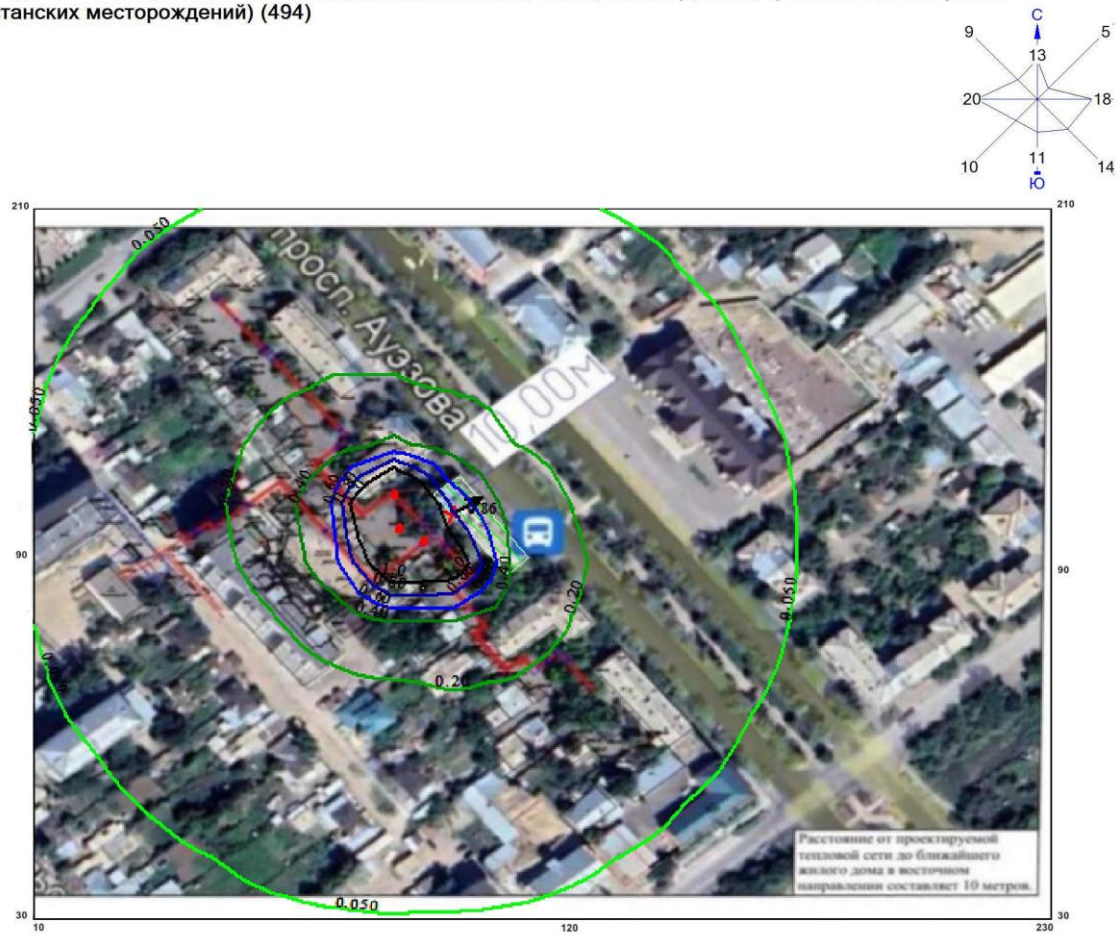
Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,2	Азота диоксид	0.0305	0.028	0.035	0.029	0.0285
	Диоксид серы	0.0755	0.042	0.062	0.059	0.051
	Углерода оксид	1.798	1.436	1.618	1.545	1.621

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

Приложение 5

Город : 349 Семей
Объект : 0125 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО Вар.№1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



0 10 30м.
Масштаб 1:1000

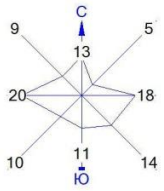
Условные обозначения:
Жилая зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

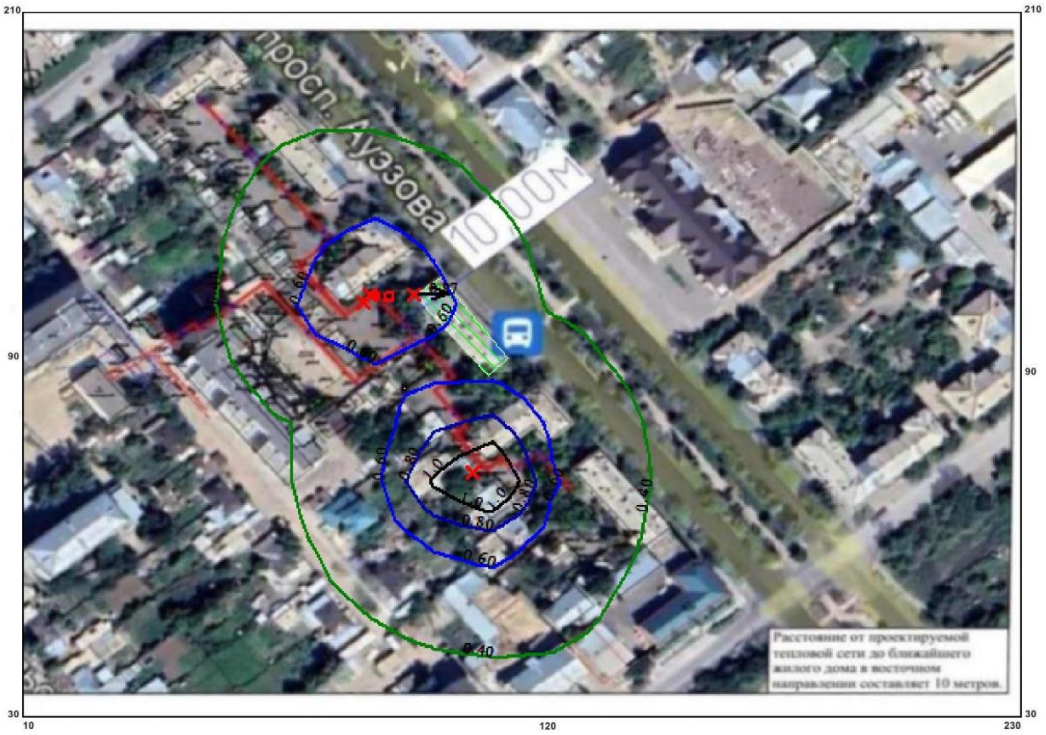
Изолинии в долях ПДК
0.050
0.20
0.40
0.60
0.80
1.0

Макс концентрация 1.9330057 ПДК достигается в точке x= 90 y= 105
При опасном направлении 164° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 220 м, высота 180 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 22*18
Расчёт на существующее положение.

Приложение 6

Город : 349 Семей
Объект : 0125 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





0 10 30м.
Масштаб 1:1000

Условные обозначения:
Жилая зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.40 ПДК
0.60 ПДК
0.80 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.3229716 ПДК достигается в точке x= 110 y= 70
При опасном направлении 298° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 220 м, высота 180 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 22*18
Расчёт на существующее положение.

Обоснование данных о выбросах вредных веществ в период строительства

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 3 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция
Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.02864**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 30 / 3600 = 0.00667**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.02864 · 30 / 10^3 = 0.00086**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 1.2 / 3600 = 0.0002667**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.02864 · 1.2 / 10^3 = 0.0000344**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.02864 · 39 / 10^3 = 0.001117**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 10 / 3600 = 0.00222**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.02864 · 10 / 10³ = 0.0002864**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 25 / 3600 = 0.00556**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.02864 · 25 / 10³ = 0.000716**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 12 / 3600 = 0.002667**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.02864 · 12 / 10³ = 0.000344**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 1.2 / 3600 = 0.0002667**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.02864 · 1.2 / 10³ = 0.0000344**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 5 / 3600 = 0.00111**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.02864 · 5 / 10³ = 0.0001432**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.00086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	0.001117
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	0.0001432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	0.0002864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	0.000716
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	0.0000344
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002667	0.0000344
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	0.000344

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 3 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 0002, Битумный котел
Источник выделения N 0002 01, Битумный котел
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_*** = **41.06**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR*** = **0.1**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR*** = **42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.03284**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** = **0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_*** = *0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT* = **0.02 · 0.03284 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.03284 = 0.000193**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.000193 · 10^6 / (3600 · 41.06) = 0.001306**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** = **0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** = **0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** = **0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO*** = *Q3 · R · QR* = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_*** = *0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 13.9 · 0.03284 · (1-0 / 100) = 0.0004565**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.0004565 · 10^6 / (3600 · 41.06) = 0.00309**

***NOX* = 1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST* = 0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2* = 0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B* = 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M*** = *0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)* = **0.001 · 0.03284 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000066**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = *M · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.000066 · 10^6 / (3600 · 41.06) = 0.0004465**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO* = 0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_*** = *NO2 · M* = **0.8 · 0.000066 = 0.0000528**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO2 · G* = **0.8 · 0.0004465 = 0.000357**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_*** = *NO · M* = **0.13 · 0.000066 = 0.00000858**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO · G* = **0.13 · 0.0004465 = 0.000058**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY* = 0.8219201**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_*** = *(1 · MY) / 1000* = **(1 · 0.8219201) / 1000 = 0.000822**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = **0.000822 · 10^6 / (41.06 · 3600) = 0.00556**

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

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), ***F* = 0.01**
Валовый выброс, т/год (3.7), ***_M_*** = *AR · BT · F* = **0.1 · 0.03284 · 0.01 = 0.00003284**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.00003284 · 10^6 / (3600 · 41.06) = 0.000222**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000357	0.0000528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000058	0.00000858
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222	0.00003284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001306	0.000193
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	0.0004565
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00556	0.000822

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 1 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 0003, Компрессор передвижной
Источник выделения N 0003 01, Компрессор передвижной
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.074565**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **0.9 · 30 / 3600 = 0.0075**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.074565 · 30 / 10^3 = 0.002237**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **0.9 · 1.2 / 3600 = 0.0003**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.074565 · 1.2 / 10^3 = 0.0000895**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **0.9 · 39 / 3600 = 0.00975**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.074565 · 39 / 10^3 = 0.00291**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **0.9 · 10 / 3600 = 0.0025**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.074565 · 10 / 10^3 = 0.000746**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 0.9 \cdot 25 / 3600 = 0.00625$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.074565 \cdot 25 / 10^3 = 0.001864$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 0.9 \cdot 12 / 3600 = 0.003$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.074565 \cdot 12 / 10^3 = 0.000895$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 0.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.074565 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000895$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 0.9 \cdot 5 / 3600 = 0.00125$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.074565 \cdot 5 / 10^3 = 0.000373$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0075	0.002237
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00975	0.00291
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00125	0.000373
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025	0.000746
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.001864
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003	0.0000895
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	0.0000895
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003	0.000895

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 1 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6001, Сварочные работы
Источник выделения N 6001 01, Сварочные работы

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 80.06566756**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.8 \cdot 15 \cdot 80.06566756 / 10^6$ = **0.00096**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.001667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.13 \cdot 15 \cdot 80.06566756 / 10^6$ = **0.000156**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.000271**
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 9.974692**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.8 \cdot 22 \cdot 9.974692 / 10^6$ = **0.0001756**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.8 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.002444**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.13 \cdot 22 \cdot 9.974692 / 10^6$ = **0.0000285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.13 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.000397**
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 1.84**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 38**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $35 \cdot 1.84 / 10^6$ = **0.0000644**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $35 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.00486**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $1.48 \cdot 1.84 / 10^6$ = **0.000002723**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $1.48 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.0002056**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $0.16 \cdot 1.84 / 10^6$ = **0.0000002944**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.16 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.0000222**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **104.32561**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.42**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $15.42 \cdot 104.32561 / 10^6$ = **0.00161**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $15.42 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.00214**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.58**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $1.58 \cdot 104.32561 / 10^6$ = **0.0001648**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $1.58 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.0002194**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **0.5985**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.31**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $10.69 \cdot 0.5985 / 10^6$ = **0.0000064**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $10.69 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.001485**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $0.92 \cdot 0.5985 / 10^6$ = **0.000000551**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.92 \cdot 0.5 / 3600$ = **0.0001278**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $1.4 \cdot 0.5985 / 10^6$ = **0.000000838**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *GIS · BMAX / 3600* = **1.4 · 0.5 / 3600 = 0.0001944**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **3.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $3.3 \cdot 0.5985 / 10^6$ = **0.000001975**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *GIS · BMAX / 3600* = **3.3 · 0.5 / 3600 = 0.000458**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.75**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $0.75 \cdot 0.5985 / 10^6$ = **0.000000449**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *GIS · BMAX / 3600* = **0.75 · 0.5 / 3600 = 0.0001042**

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_** = $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5985 / 10^6$ = **0.000000718**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = **0.8 · 1.5 · 0.5 / 3600 = 0.0001667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_** = $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5985 / 10^6$ = **0.0000001167**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *KNO · GIS · BMAX / 3600* = **0.13 · 1.5 · 0.5 / 3600 = 0.0000271**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_** = $GIS \cdot B / 10^6$ = $13.3 \cdot 0.5985 / 10^6$ = **0.00000796**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *GIS · BMAX / 3600* = **13.3 · 0.5 / 3600 = 0.001847**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00486	0.0016808
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002194	0.000168074
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.001136318
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.0001846167
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00000796
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.000000449
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.000001975
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.0000011324

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 1 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6002, Покрасочные работы
Источник выделения N 6002 01, Грунтовочно- покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.000995**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 30**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.000995 · 30 · 50 · 28 · 10^{-6} = 0.0000418**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.15 · 30 · 50 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00175**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.000995 · 30 · 50 · 28 · 10^{-6} = 0.0000418**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.15 · 30 · 50 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00175**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0197505**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Растворение

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0197505 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.00553**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.12 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00933**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0008328**

Марка ЛКМ: Бензин-растворитель

Способ окраски: Растворение

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0008328 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.000035**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.12 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0014**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **35**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0008328 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000816**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.12 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.003267**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0008328 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.0001166**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.12 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00467**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00041484**

Марка ЛКМ: Олифа «Оксоль»

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 2**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.00041484 · 45.5 · 2 · 28 · 10^{-6} = 0.000001057**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.15 · 45.5 · 2 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0001062**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 90**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.00041484 · 45.5 · 90 · 28 · 10^{-6} = 0.0000476**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.15 · 45.5 · 90 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00478**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.00041484 · 45.5 · 8 · 28 · 10^{-6} = 0.00000423**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.15 · 45.5 · 8 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000425**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0018198**

Марка ЛКМ: Лак БТ – 123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0018198 · 63 · 57.4 · 28 · 10^{-6} = 0.0001843**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.15 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00422$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **42.6**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0018198 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0001368$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.15 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00313$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0009171**

Марка ЛКМ: Краска МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **47**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **37.03**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0009171 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000447$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.15 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00203$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **32.25**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0009171 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000389$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.15 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00177$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **30.72**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0009171 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000371$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.15 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001684$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0007701**

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-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0007701 · 45 · 50 · 28 · 10^{-6} = 0.0000485**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.15 · 45 · 50 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.002625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0007701 · 45 · 50 · 28 · 10^{-6} = 0.0000485**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.15 · 45 · 50 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.002625**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.00478	0.0004427007
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00203	0.000045757
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0014	0.000035
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00467	0.0001166
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00933	0.0057984307

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 1 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6003, Выбросы от работающей автотехники
Источник выделения N 6003 01, Общестроительные работы

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

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **60**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.05**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = *(LB1 + LD1) / 2* = **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** = *(LB2 + LD2) / 2* = **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.58**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 2.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.36**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.58 · 4 + 2.9 · 0.035 + 0.36 · 1 = 2.78**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **2.9 · 0.035 + 0.36 · 1 = 0.4615**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (2.78 + 0.4615) · 2 · 60 · 10^{-6} = 0.0000389**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **2.78 · 1 / 3600 = 0.000772**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.25 · 4 + 0.5 · 0.035 + 0.18 · 1 = 1.198**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **0.5 · 0.035 + 0.18 · 1 = 0.1975**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (1.198 + 0.1975) · 2 · 60 · 10^{-6} = 0.00001675**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.198 · 1 / 3600 = 0.000333**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.22**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.22 · 4 + 2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 1.157**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 0.277**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (1.157 + 0.277) · 2 · 60 · 10^{-6} = 0.0000172**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.157 · 1 / 3600 = 0.0003214**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.0000172 = 0.00001376**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.0003214 = 0.000257**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.0000172 = 0.000002236**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.0003214 = 0.0000418**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.008**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.13**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.008**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.008 · 4 + 0.13 · 0.035 + 0.008 · 1 = 0.04455**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **0.13 · 0.035 + 0.008 · 1 = 0.01255**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (0.04455 + 0.01255) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6}$ = **0.000000685**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.04455 · 1 / 3600 = 0.00001238**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.065**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.34**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.065**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.065 · 4 + 0.34 · 0.035 + 0.065 · 1 = 0.337**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **0.34 · 0.035 + 0.065 · 1 = 0.0769**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (0.337 + 0.0769) \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6}$ = **0.00000497**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.337 · 1 / 3600 = 0.0000936**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **60**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.05**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2* = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2* = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.86**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.86 · 4 + 4.1 · 0.035 + 0.54 · 1 = 4.12**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML · L2 + MXX · TX* = 4.1 · 0.035 + 0.54 · 1 = 0.684**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}* = 0.1 · (4.12 + 0.684) · 3 · 60 · 10^{-6} = 0.0000865**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 4.12 · 1 / 3600 = 0.001144**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.38 · 4 + 0.6 · 0.035 + 0.27 · 1 = 1.81**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML · L2 + MXX · TX* = 0.6 · 0.035 + 0.27 · 1 = 0.291**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}* = 0.1 · (1.81 + 0.291) · 3 · 60 · 10^{-6} = 0.0000378**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.81 · 1 / 3600 = 0.000503**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.32**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.32 · 4 + 3 · 0.035 + 0.29 · 1 = 1.675**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML · L2 + MXX · TX* = 3 · 0.035 + 0.29 · 1 = 0.395**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}* = 0.1 · (1.675 + 0.395) · 3 · 60 · 10^{-6} = 0.00003726**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.675 · 1 / 3600 = 0.000465**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.00003726 = 0.0000298**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.000465 = 0.000372**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.00003726 = 0.00000484**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.000465 = 0.0000605**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.012**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.012**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.012 · 4 + 0.15 · 0.035 + 0.012 · 1 = 0.0653**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.15 · 0.035 + 0.012 · 1 = 0.01725**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.0653 + 0.01725) · 3 · 60 · 10^{-6} = 0.000001486**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.0653 · 1 / 3600 = 0.00001814**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.081**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.081**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.081 · 4 + 0.4 · 0.035 + 0.081 · 1 = 0.419**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.4 · 0.035 + 0.081 · 1 = 0.095**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.419 + 0.095) · 3 · 60 · 10^{-6} = 0.00000925**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.419 · 1 / 3600 = 0.0001164**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
60	2	0.10	1	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	0.58	1	0.36	2.9	0.000772	0.0000389
2732	4	0.25	1	0.18	0.5	0.000333	0.00001675
0301	4	0.22	1	0.2	2.2	0.000257	0.00001376
0304	4	0.22	1	0.2	2.2	0.0000418	0.000002236

0328	4	0.008	1	0.008	0.13	0.00001238	0.000000685
0330	4	0.065	1	0.065	0.34	0.0000936	0.00000497

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
60	3	0.10	1	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	0.86	1	0.54	4.1	0.001144	0.0000865
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.000503	0.0000378
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.000372	0.0000298
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.0000605	0.00000484
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.00001814	0.000001486
0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.0001164	0.00000925

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001916	0.0001254
2732	Керосин (654*)	0.000836	0.00005455
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000629	0.00004356
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00003052	0.000002171
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00021	0.00001422
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001023	0.000007076

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 170**

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 2**

Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.1**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.02**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.05**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.02**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.05**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2* = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2* = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.783**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.36**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.783 · 4 + 3.15 · 0.035 + 0.36 · 1 = 3.6**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML · L2 + MXX · TX* = 3.15 · 0.035 + 0.36 · 1 = 0.47**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}* = 0.1 · (3.6 + 0.47) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.0001384**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 3.6 · 1 / 3600 = 0.001**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.27**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.27 · 4 + 0.54 · 0.035 + 0.18 · 1 = 1.28**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML · L2 + MXX · TX* = 0.54 · 0.035 + 0.18 · 1 = 0.199**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}* = 0.1 · (1.28 + 0.199) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.0000503**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.28 · 1 / 3600 = 0.0003556**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.33**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.33 · 4 + 2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 1.597**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML · L2 + MXX · TX* = 2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 0.277**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}* = 0.1 · (1.597 + 0.277) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.0000637**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.597 · 1 / 3600 = 0.000444**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.0000637 = 0.000051**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.000444 = 0.000355**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.0000637 = 0.00000828**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.000444 = 0.0000577**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.0144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.008**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.0144 · 4 + 0.18 · 0.035 + 0.008 · 1 = 0.0719**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.18 · 0.035 + 0.008 · 1 = 0.0143**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.0719 + 0.0143) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.00000293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.0719 · 1 / 3600 = 0.00001997**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.0702**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.387**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.065**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.0702 · 4 + 0.387 · 0.035 + 0.065 · 1 = 0.359**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.387 · 0.035 + 0.065 · 1 = 0.0785**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.359 + 0.0785) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.00001488**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.359 · 1 / 3600 = 0.0000997**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **170**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.05**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.05**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = $(LB1 + LD1) / 2 =$ **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** = $(LB2 + LD2) / 2 =$ **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 1.16**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **1.16 · 4 + 4.41 · 0.035 + 0.54 · 1 = 5.33**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX =$ **4.41 · 0.035 + 0.54 · 1 = 0.694**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (5.33 + 0.694) · 3 · 170 · 10^{-6} = 0.000307**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 =$ **5.33 · 1 / 3600 = 0.00148**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.414**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.414 · 4 + 0.63 · 0.035 + 0.27 · 1 = 1.948**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX =$ **0.63 · 0.035 + 0.27 · 1 = 0.292**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (1.948 + 0.292) · 3 · 170 · 10^{-6} = 0.0001142**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 =$ **1.948 · 1 / 3600 = 0.000541**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.48**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.48 · 4 + 3 · 0.035 + 0.29 · 1 = 2.315**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX =$ **3 · 0.035 + 0.29 · 1 = 0.395**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.315 + 0.395) \cdot 3 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.0001382$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.315 \cdot 1 / 3600 = 0.000643$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001382 = 0.0001106$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000643 = 0.000514$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001382 = 0.00001797$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000643 = 0.0000836$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0216$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 4 + 0.207 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.1056$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.01925$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.1056 + 0.01925) \cdot 3 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.00000637$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1056 \cdot 1 / 3600 = 0.00002933$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0873$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0873 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.035 + 0.081 \cdot 1 = 0.446$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.035 + 0.081 \cdot 1 = 0.0968$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.446 + 0.0968) \cdot 3 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.0000277$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.446 \cdot 1 / 3600 = 0.000124$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
170	2	0.10	1	0.035	0.035	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.783	1	0.36	3.15	0.001	0.0001384
2732	4	0.27	1	0.18	0.54	0.0003556	0.0000503
0301	4	0.33	1	0.2	2.2	0.000355	0.000051
0304	4	0.33	1	0.2	2.2	0.0000577	0.00000828
0328	4	0.014	1	0.008	0.18	0.00001997	0.00000293
0330	4	0.07	1	0.065	0.387	0.0000997	0.00001488

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
170	3	0.10	1	0.035	0.035	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.16	1	0.54	4.41	0.00148	0.000307
2732	4	0.414	1	0.27	0.63	0.000541	0.0001142
0301	4	0.48	1	0.29	3	0.000514	0.0001106
0304	4	0.48	1	0.29	3	0.0000836	0.00001797
0328	4	0.022	1	0.012	0.207	0.00002933	0.00000637
0330	4	0.087	1	0.081	0.45	0.000124	0.0000277

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00248	0.0004454
2732	Керосин (654*)	0.0008966	0.0001645
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000869	0.0001616
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000493	0.0000093
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002237	0.00004258
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001413	0.00002625

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000869	0.00020516
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001413	0.000033326
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000493	0.000011471
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002237	0.0000568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00248	0.0005708
2732	Керосин (654*)	0.0008966	0.00021905

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 3 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6004, Пересыпка строительных материалов
Источник выделения N 6004 01, Пересыпка строительных материалов

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

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

Материал: Щебень фракции 20-40

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.96959**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1.96959 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.01103$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1.96959 \cdot 0.6 \cdot 1 = 0.00003403$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.01103**

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.000034**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка строительных материалов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01103	0.000034

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 3 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6005, Земляные работы
Источник выделения N 6005 01, Земляные работы

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

Тип источника выделения: Земляные работы

Материал: Грунт земляной

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

Вид работ: Грунты разработка экскаватором
Влажность материала, %, ***VL*** = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **6.5**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **3**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_*** = $P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$ = $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 3 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0168$
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **2796**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 3 \cdot 2796 = 0.145$

Материал: Грунт земляной

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

Вид работ: Грунты планировка бульдозером
Влажность материала, %, ***VL*** = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **6.5**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **4**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_*** = $P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$ = $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 4 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0224$
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **2097**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 4 \cdot 2097 = 0.145$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0224	0.29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

***Нанесение битумной мастики* – 6006- 001**

В составе мастики содержание наполнителя - 11-20%, остальное вяжущее— нефтяной битумы 81-80% (справочник химика). Удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1% (Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2). Максимальный расход мастики - 20 кг/ч. Расход битумной мастики на период строительства – **222,1128**кг.

Выброс углеводородов составит:

М = 20х0,85 х0,001 :3600х10^3 = 0,0047222 г/с.

В = **222,1128**х0,81х0,001 х10^{-3} = 0,000179911368т/год

Выбросы углеводородов при работе с битумом, источник 6006- 002.

Согласно Методике расчетов выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2 удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%. Расход битума – **0,8219201**т. Часовой расход битума – 30 кг/час.

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

М = 30 х10^3х0,001 :3600 = 0,00833333 г/с.

Валовый выброс углеводородов составит:

В = **0,8219201**х0,001 = 0,0008219201т/год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 1 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6007, Машина шлифовальная
Источник выделения N 6007 01, Машина шлифовальная
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Машина шлифовальная
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **26.13**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.003**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 26.13 \cdot 1 / 10^6$ = **0.0000564**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = $KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.003 \cdot 1$ = **0.0006**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.005**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 26.13 \cdot 1 / 10^6$ = **0.000094**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = $KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.005 \cdot 1$ = **0.001**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001	0.000094
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0006	0.0000564

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 1 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6008, Перфоратор
Источник выделения N 6008 01, Работа перфоратора
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Работа перфоратора
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид станков: Станки специально-сверлильные(глубокого сверления)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **3.81**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** = **0.0083**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0083 \cdot 3.81 \cdot 1 / 10^6$ = **0.00002277**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = $KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.0083 \cdot 1$ = **0.00166**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00166	0.00002277

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0125,Вариант 1 Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6009, Работа дрели
Источник выделения N 6009 01, Дрель электрическая
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Работа дрели
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **8.15**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 8.15 \cdot 1 / 10^6$ = **0.00000645**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = $KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1$ = **0.00022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.00000645

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00486	0.0016808	0.0420
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002194	0.000168074	0.16807
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01784	0.004491278	0.1122819
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0190163	0.0042535227	0.0708920
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0026313	0.000560511	0.0112102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0062497	0.0012822	0.02564
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.019227	0.00361526	0.0012050
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.000000449	0.000089
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.000001975	0.0000658
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)		0.2			3	0.00478	0.0004427007	0.002213
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.00203	0.000045757	0.0004575
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0005667	0.0001239	0.0123
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005667	0.0001239	0.0123
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0014	0.000035	0.000
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0008966	0.00021905	0.0001825

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.00467	0.0001166	0.000583
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00933	0.0057984307	0.0057984
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02428253	0.00306283146	0.0030628
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00288	0.00061603	0.0041068
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0336244	0.2900351324	2.9003513
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0006	0.000282	0.00705
	В С Е Г О :						0.15623283	0.316955402	3.380169

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

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 (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00486	2	0.0122	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002194	2	0.0219	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0190163	3.94	0.0475	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0026313	3.96	0.0175	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.019227	3.55	0.0038	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.2			0.00478	2	0.0239	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00203	2	0.0203	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0005667	4	0.0189	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0005667	4	0.0113	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0014	2	0.004	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0008966	2	0.0007	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.00467	2	0.0233	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00933	2	0.0093	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.02428253	2.92	0.0243	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00288	2	0.0058	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.0336244	2	0.1121	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0006	2	0.015	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

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 (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.01784	3.63	0.0892	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0062497	3.93	0.0125	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042	2	0.0052	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000458	2	0.0023	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Код вещества / группы суммации	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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Перспектива (НДВ)						
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8639749/0.2591925		125/183		6004 6005	53 47		Пересыпка строительных материалов Земляные работы
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.865765(0.562265) вклад п/п=64.9%		112/197		6001 6003 0002	53.6 25.8 10.7		Сварочные работы Выбросы от работающей автотехники Битумный котел

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Дизельная электростанция	1	35.8	Дизельная электростанция	0001	4	0.02	3	0.0009425	100	50	70		
002		Битумный котел	1	41.06	Битумный котел	0002	4	0.015	5	0.0008836	120	240	95		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	9669.203	0.00086	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	12568.514	0.001117	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	1609.118	0.0001432	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	3218.235	0.0002864	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	8060.085	0.000716	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	386.623	0.0000344	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002667	386.623	0.0000344	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	3866.231	0.000344	2023
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000357	581.624	0.0000528	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000058	94.494	0.00000858	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Компрессор передвижной	1	82.85	Компрессор передвижной	0003	4	0.02	5	0.0015708	110	100	150		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222	361.682	0.00003284	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001306	2127.734	0.000193	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	5034.226	0.0004565	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00556	9058.348	0.000822	2023
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0075	6698.484	0.002237	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00975	8708.029	0.00291	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00125	1116.414	0.000373	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025	2232.828	0.000746	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	5582.070	0.001864	2023

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Сварочные работы	1	140	Сварочные работы	6001	1.5				20	101	185	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003	267.939	0.0000895	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	267.939	0.0000895	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003	2679.393	0.000895	2023
6001					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00486		0.0016808	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002194		0.000168074	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444		0.001136318	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397		0.0001846167	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.00000796	2023
					0342	Фтористые	0.0001042		0.000000449	2023

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Грунтовочно-	1	210	Покрасочные	6002	1.5				20	6	176	3	3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458		0.000001975	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944		0.0000011324	2023
6002					0616	Ксилол (смесь	0.00478		0.0004427007	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		покрасочные работы			работы										
007		Пересыпка строительных материалов	1	62	Пересыпка строительных материалов	6004	1.5				22	71	153	5	5
008		Земляные работы	1	2604	Земляные работы	6005	1.5				22	130	200	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						изомеров о-, м-, п-) (322)				
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00203		0.000045757	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0014		0.000035	2023
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00467		0.0001166	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00933		0.0057984307	2023
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01103		0.000034	2023
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0224		0.29	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Битумные работы	1	27.39	Битумные работы	6006	1.5				20	90	110	1	1
		Битумные работы	1	11.1											
010		Работа машины шлифовальной	1	26.13	Машина шлифовальная	6007	1.5				20	160	240	1	1
011		Работа перфоратора	1	3.81	Перфоратор электрический	6008	1.5				20	220	250	1	1
012		Работа дрели электрической	1	8.14	Дрель электрическая	6009	1.5				22	520	550	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых допустимых выбросов на 2023 год

Семей, Стр-во тепловых сетей для 6-ти 2-этажных ЖД по пр.Ауэзова г.Семей ВКО

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6006					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01305553		0.0010018315	2023
6007					2902	Взвешенные частицы (116)	0.001		0.00047	2023
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0006		0.000282	2023
6008					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00166		0.0001138	2023
6009					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.00003223	2023