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

ЗАКАЗ № 623
АРХ №_____

ЗАКАЗЧИК: Некоммерческое акционерное общество «Медицинский Университет Семей»

ОБЪЕКТ: «Капитальный ремонт кровли главного корпуса» (2).

РАЗДЕЛ: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ(ОВОС) ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ (ЗЭП)

Председатель Правление
Ректор НАО «Медицинский
Университет Семей» : Жунусов Е.Т.

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

Главный инженер Колесников Е.В.

Главный инженер проекта Мукиев Т.С.

г. Семей
2019 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог:		Самаш А.М.
Техник – эколог:		Черкасов В.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ		Стр.
ВВЕДЕНИЕ		4
1	СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
1.1	Сведения о площадке строительства.....	6
1.2	Технико-экономические показатели.....	10
2	ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ И СОСТОЯНИЕ ЕЕ КОМПОНЕНТОВ	11
2.1	Климатическая характеристика района …….....	11
2.2	Инженерно-геологические условия …….....	11
2.3	Состояние поверхностных вод …….....	13
2.4	Качество атмосферного воздуха …….....	14
2.5	Растительный мир.....	14
2.6	Животный мир.....	15
2.7	Ландшафт.....	15
3	Архитектурно-строительные решения…….....	16
3.1	Организация строительства…….....	23
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	24
4.1	Оценка воздействия на воздушную среду …….....	24
4.1.1	Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух в период строительства.....	32
4.2	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды …….....	32
4.3	Оценка воздействия на почвы и грунты …….....	36
4.3.1	Отходы производства и потребления …….....	36
4.3.2	Отходы в период эксплуатации …….....	41
4.4	Оценка воздействия на растительность.....	42
4.5	Оценка воздействия на животный мир …….....	44
4.6	Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности …….....	44
4.7	Физические факторы воздействия на окружающую среду …….....	44
5	Оценка экологического риска.....	52
6	Контроль за состоянием окружающей среды.....	54
ВЫВОДЫ …….....		56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ …….....		57
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ …….....		58
ПРИЛОЖЕНИЯ…….....		64

Введение

Раздел "Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду" (ОВОС)- это выявление возможных изменений в окружающей природной среде при реализации намечаемой деятельности и их последствия для населения.

Правовую основу оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) составляет ряд нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и правовых актов. Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции РК, состоит из Экологического Кодекса и иных нормативных правовых актов РК.

В Республике Казахстан в последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля за состоянием окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Существует много местных, общегосударственных и международных норм, правил и требований, которые определяют, каким образом будет обеспечиваться охрана окружающей среды в ходе реализации проекта, где будут строго соблюдаться все действующие законы, правила, нормы и стандарты Республики Казахстан.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства Энергетики РК:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 г. № 212-III ЗРК регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;
2. Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2019г.) – 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.
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства ООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ѳ;
4. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от неорганизованных источников согласно приложению 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ
5. «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;
6. «Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий», утвержден приказом Министра энергетики РК от 21 января 2015 г. №26;

7. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;

8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237;

9. Налоговый кодекс Республики Казахстан;

10. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

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

12. Классификатор отходов, утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года № 169-п;

Раздел ОВОС выполнило ТОО ПИИ "Семстройпроект", (лицензия ГСЛ № 01170 Р от 08.01.2008 г), расположенное по адресу:

ВКО, г Семей, ул. Шугаева 4 тел. 8(722-2) 56-05-13, 8(747)142-98-93, 8(747)890-06-94.

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

1.СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Рабочий проект «Капитальный ремонт кровли главного корпуса» (2), разработан на основании договора, задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, исходных данных, а так же в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан.

1.1 Сведения о площадке строительства.

Участок под капитальный ремонт кровли главного корпуса расположен на территории «Медицинского университета» по ул. Абая, в городе Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении участок находится на II-ой правобережной надпойменной террасе реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 199,93 - 203,67 м.

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017 приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 34, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

Ближайший водный объект р.Иртыш расположены - с юго-восточной стороны на расстоянии 294 м.

«Капитальный ремонт кровли главного корпуса» участок строительства находится в пределах минимальной водоохранной зоны р.Иртыш, установленной согл п.28,29 ст.1 Водного Кодекса РК и согласно Правил установления водоохранных зон и полос, согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 14 января 2009 года N 287. Зарегистрировано Департаментом юстиции Восточно-Казахстанской области 02 февраля 2009 года за N 2495.

Исходные данные для проектирования

№	Перечень исходных данных	ед-ца измерения	Характеристика	Примечание
1	Степень огнестойкости здания	степень	II	
2	Уровень ответственности здания	класс	II	
3	Температура наружного воздуха	C^0	-35,7°	
4	Вес снегового покрова	кг/м^2	100	
5	Скоростной напор ветра	кг/м2	38	
6	Сейсмичность района строительства	баллы	5	

Расстояние от объекта капитального ремонта до водного объекта р.Иртыш в ЮВ направлении состовляет 294м

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата	623-2019-ГП
						Капитальный ремонт внутренних инженерных сетей химико-морфологического корпусов НАО "Медицинский университет Семей" по адресу: ВКО,г. Семей, ул. Абая Кунанбаева, 103»
Выполнил		Мухаметрахимов				Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Проверил		Сарсенбаева				

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм-я	Всего
1	Строительный объем кровли	м3	-
2	Площадь застройки	м2	4305,02
3	Общая площадь	м2	4438,38
4	Полезная площадь	м2	
5	Расчетная площадь	м2	
6	Этажность	этаж	
7	Расчетная мощность	кВт	-
8	**Общая стоимость строительства в текущих ценах 2019г**. Всего:	тыс.тенге	
	в том числе: СМР	тыс.тенге	-
	Оборудование	тыс тенге	-
9	Срок строительства	месяца	3

2 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ И СОСТОЯНИЕ ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

2.1 Климатическая характеристика района

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017 приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 34, 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˚С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- 39,4˚С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92- 35,7˚С
Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94- 20,4˚С
Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0˚С - 148 сут. - 9,9 ˚С
Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8˚С - 200 сут. - 6,9˚С
Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10˚С - 214 сут. - 5,0˚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.
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;
Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с;
Среднее число дней со скоростью ветра $\geq$10 м/с при отриц.температуре воздуха — 2 дн.
Для теплого периода(таб.3.2, стр 14-18):
Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа
Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа
Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м
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

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14 9	-13,8	- ,6	6,6	14,5	20,1	1,6	19,2	12,7	5,0	-4,3	-11,5	4,1

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6˚С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5˚С

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 40 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 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 %

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

2.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок под капитальный ремонт внутриплощадочных инженерных сетей, капитальный ремонт главного корпуса, капитальный ремонт внутренних инженерных сетей химико-морфологического корпусов, расположен на территории «Медицинского университета» по ул. Абая, в городе Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении участок находится на II-ой правобережной надпойменной террасе реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **199,93 - 203,67 м**.

В геологическом строении участка принимают участие аллювиальные отложения русловой фации средне-верхнечетвертичного возраста **(aQ_{II-III})** представленные: песками мелкими и гравийными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем; в основании которых залегают скальные грунты карбона - буконьской свиты **(C_2bk)** представленные: песчаниками, выветрелыми, трещиноватыми. В верхней части участок перекрыт маломощным слоем насыпных грунтов современного возраста техногенного происхождения **(tQ_{IV})** с корнями травянистой растительности.

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

- **с поверхности, до глубины 1,00 - 1,50 м**, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты представленные: различным строительным мусором; супесчаным и песчаным грунтом с мелким гравием;

- **ниже в интервале от 1,00 - 1,50 до 2,10 – 3,40 м**, всеми выработками вскрыты пески мелкие желтовато-серого цвета, маловлажные, полимиктового состава, плотного сложения;

- **далее в интервале от 2,10 – 3,40 до 3,05 - 4,50 м**, всеми выработками вскрыты гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем, с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород, от маловлажного состояния в верхней части слоя до влажного состоянии в нижней части слоя;

- **в основании гравийных грунтов до глубины 4,50 м,** выработками **№ 1, 3,** вскрыты скальные грунты - песчаниками светло-серого цвета, выветрелыми,

трещиноватыми, средней прочности. Полная мощность скальных грунтов - песчаников до глубины **4,50 м,** не разведана.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – **октябрь 2019 г.** выработками до глубины **4,50 м,** не вскрыты. Возможное появление временной верховодки про кровле скальных грунтов - песчаников, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

2.3 Состояние поверхностных вод

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.

Рассматриваемый участок реки Иртыш находится на равнинной местности, русло разветвленное с поймой и многорукавностью. Ширина основного русла в межень колеблется от 200 до 500 м, глубины в плесовых лощинах изменяются в пределах 2-5 м и на перекатах 1,2-1,5 м. Ложе основного русла реки на участке сложено из гравелистых и галечных грунтов. Местами имеются выходы скальных пород.

Интенсивного подъема уровня воды во время весеннего паводка в р. Иртыш не наблюдается, так как выше по течению расположены гидроэлектростанции и водохранилища.

Ледообразование начинается в середине ноября, ледостав – в начале декабря.

В таблице 2.6 представлены усредненные значения химического состава воды р. Иртыш по многолетним наблюдениям и предельно-допустимым концентрации (ПДК).

Таблица 2.6 – Усредненный многолетний химический состав воды р. Иртыш.

Веще-ства	Ca	Mg	Cl	SO_4	Fe	Cu	Zn	Pb	СПАВ	Нефте продукты	БПК
ПДК	180	40	300	100	0,05	0,005	0,05	0,001	0,5	0,05	3.0
р.Иртыш	29,4	5,6	7,9	23,8	0,12	0,004	0,015	0,001	0,03	0,73	5,9

По химическому составу вода в р. Иртыш гидрокарбонатно-кальциевая на протяжении всего года, мягкая, а в период половодья – очень мягкая. Цветность в период половодья – 40, в остальные периоды – 10.

2.4 Качество атмосферного воздуха

Площадка под строительство находится на правом берегу р. Иртыш в г.Семей Восточно-Казахстанской области. Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов, для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территории РК поделена на пять зон. Значения ПЗА (потенциала загрязнения атмосферы) для Казахстана: - зона I – низкий; зона II – умеренный; зона III – повышенный; зона IV – высокий; зона V – очень высокий ПЗА.

Районы г.Семей находятся в зоне IV с высоким ПЗА, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются неблагоприятными.

2.5 Растительный мир

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках (ближайший – левый берег р. Иртыш) и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, ивой, тополем и черемухой.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь. Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

2.6 Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

К классу пресмыкающихся относятся прыткая ящерица.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

2.7 Ландшафт

В непосредственной близости от территории объекта охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют, нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект Капитальный ремонт кровли главного корпуса НАО «Медицинский университет Семей» по адресу ВКО, г.Семей ул. Абая Кунанбаева, 103» разработан на основании договора, задания на проектирование, согласно экспертного заключения от 25 октября 2019г по техническому обследованию надежности и устойчивости строительных конструкций крыши и кровли здания главного корпуса медицинской академии и предназначен для капитального ремонта кровли, расположенной в городе Семей ВКО со следующими климатическими условиями:

- расчетная температура наружного воздуха -35,7°С
- вес снегового покрова -100 кг/м2
- нормативное ветровое давление -38кгс/м2
- уровень ответственности здания –II;
- степень огнестойкости-II;
- сейсмичность района строительства -5 баллов;
- класс функциональной пожарной опасности здания Ф 4.2;
- класс конструктивной пожарной опасности здания СО;
- класс пожарной опасности строительных конструкций КО;
- срок службы здания -100 лет

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения существующего здания приняты без изменения.

Здание главного корпуса сложной формы в плане с общими размерами в осях 163,43х54,58м. Основное здание главного корпуса под литером А, состоящее из блоков А, Б, В, Г, Д трехэтажное с подвалом сложной формы в плане размерами в осях 90,93х54,48м, отдельные блоки одно и двухэтажные с цокольными этажами.

Блоки Е, Ж, Л под литером А1 –г - образной формы трехэтажные и двухэтажные с подвалом и размерами в осях 31,25х37,0м.

Блоки К , И под литером А2 г -образной формы в плане размерами в осях 30,0х35,5м трехэтажные с подвалом.

Конструктивные решения

Согласно задания на проектирование в проекте рассматриваются конструктивные решения по ремонту конструкций крыши и кровли главного корпуса Медицинской академии на основе заключения по техническому обследованию строительных конструкций.

В основном конструктивные решения существующего здания остаются прежние.

Необходимые изменения в конструктивных решениях и объемы работ по капитальному ремонту крыши и кровли предусмотрены в проекте и изложены ниже.

За основную отметку 0.000 принят уровень пола 1 этажа и соответствует абсолютной отметке 204,90м.

Существующее здание главного корпуса Медицинской академии бескаркасное, с продольными несущими кирпичными стенами. Кирпичные стены из силикатного кирпича, отделочный слой штукатурка.

Существующие перекрытия главного корпуса –железобетонные многопустотные плиты , кроме блоков Е и Д. В блоке Е покрытие из ребристых плит по железобетонным балкам. В блоке Д-перекрытие деревянное.

Существующее утепление чердачного перекрытия главного корпуса - минераловатные плиты, верхний изоляционный слой из пленки.Во время эксплуатации пленки пришли в негодность (имеются разрывы) вследствии этого произошло намокание утеплителя.

Рабочим проектом предусматривается демонтаж существующего утепления перекрытия и устройство нового утепления пароизоляция, минераловатные плиты «IZOTERM» П 175 (толщина утеплителя принята согласно расчета), цементно-песчаная стяжка М50.

Существующая крыша по блоку А и блокам Г , Д чердачная по деревянным наслонным стропилам. Основными элементами подстропильной конструкции являются металлодеревянные фермы. Существующая кровля - из листовой кровельной стали.

Существующая крыша блоков Е, Л, И совмещенная с кровлей из рулонных материалов с наружным неорганизованным водостоком.

В блоке Ж,Б, В , К крыша чердачная по деревянным наслонным стропилам.

Основными элементами подстропильной конструкции являются подкосы и стойки, опирающиеся на прогоны и передающие давление от веса крыши на несущие продольные стены. Покрытие кровли над всем зданием из кровельной листовой стали по сплошному деревянному настилу. Водосток наружный, организованный по водосточным трубам.

По блокам Е, И проектом предусматривается демонтаж всех слоев кровли до плит покрытия, с последующим устройством новой кровли из материала «Унифлекс»

По блоку Л предусмотрен демонтаж рулонной кровли до плит перекрытия с последующим устройством чердачной крыши с кровлей из стального профилированного настила по деревянной обрешетке, уложенной по стропилам.

По блокам А, Б, В, Г, Д, Ж, К проектом предусматривается демонтаж всего деревянного настила и покрытия из листовой кровельной стали, а также замена всех коробов вентиляционных шахт и утеплителя по всему корпусу.

По блокам А, Б, В, Г предусмотрена замена слуховых окон 30% объема древесины, стропильных ног, прогонов и диагональных ног . По блокам Ж, К предусматривается демонтаж и полная замена всех деревянных конструкций и изделий крыши (стропила, мауэрлат, стойки, лежень, подкосы, прогоны, затяжка).

Новое покрытие кровли главного корпуса с чердачной крышей предусматривается из профилированного настила НСС 44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2016 с полимерным покрытием марки ОК 3 МЛ-1202/МЛ-1203 ГОСТ 30246-2016 / А150-230-0,7х1000 ТУ 14-11-236-88. Профилированный лист НСС 44-1000-0,7 укладывается по деревянной обрешетке 25х100мм с шагом 500мм. Крепление профнастила к обрешетке выполняется самонарезающими шурупами 4,8х28мм или кровельными гвоздями с неопреновой уплотняющей прокладкой.

Шурупы закрепляются в нижний прогиб волны профиля оирпающейся на обрешетку. В продольных стыках листы скрепляют комбинированными заклепками через 500мм.

Защита деревянных конструкций от возгорания

Огнезащитную обработку пиломатериалов производить в соответствии с требованиями СП РК 2-02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
Пиломатериалы покрыть за 2 раза огнезащитной композицией «СПАРК-древесина»(ТУ 647 РК 19770309-ТОО-001-2000).

Антикоррозийные мероприятия

Соприкасающиеся с кладкой элементы кровли, изолировать двумя слоями толя.
Все деревянные элементы, включая обрешетку тщательно антисептируются водным раствором фтористого натрия.
Защиту металлических конструкций кровли производить производить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлические ограждения крыши и скобы покрываются масляной краской за 2 раза.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

- Акт на устройство огнезащитной обработки пиломатериалов;
- Акт на устройство антисептической обработки пиломатериалов;
- Акт на устройство рулонной кровли;
- Акт на устройство кровли из штучных материалов или металла;
- Акт на устройство монолитных участков (бетонные работы, арматурные)

3.1 . ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
Расчет продолжительности строительства

Капитальный ремонт кровли главного корпуса здания НАО «Медицинский университет Семей» по адресу: ВКО, г.Семей, ул.Абая Кунанбаева,103

Расчет: Согласно СП РК 1.03-101-2013 п.6 стр.63

$1,576*29,920^{0,3435}$=5мес

Где: 1,576 – параметры уравнения, определенные по данным статистики в таблице п.6 на стр.63.

29,920– объем строительно-монтажных работ

Согласно СП РК 1.03-101-2013 п.4.15 стр.5 принимаем коэффициент 0,6

Т=5х0,6=3мес

Продолжительность капитального ремонта составляет 3 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.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Оценка воздействия на воздушную среду

В данном разделе рассмотрены выбросы вредных веществ от источников на период производства строительных работ. До начала строительства необходимо выполнить подготовку строительных площадок: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий. В процессе строительства выполняются следующие виды работ: сварочные работы, покрасочные, земляные и прочие общестроительные работы.

Аварийные и залповые выбросы вредных веществ на объекте отсутствуют.

Количественный и качественный состав веществ, загрязняющих атмосферный воздух, определен расчетным методом. В качестве исходных данные о расходе материалов, режимах работы оборудования, его максимальной нагрузке.

- Выбросы от дизельной электростанции
- Земляные работы
- Пересыпка строительных материалов
- Сварка полиэтиленовых труб
- Покрасочные работы
- Сварочные работы
- Выбросы от работающей автотехники
- Выбросы от перфоратора электрического

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Воздействие проектируемых объектов на рассматриваемый компонент возможно в период проведения строительных работ.

- Согласно сметной документации используется котел битумный 400л.

Источник выбросов 0001.

№ п/п	Наименование	Годовой фонд рабочего времени, маш.-ч
1	**2**	**3**
1	Котлы битумные передвижные, 400л	167,92490316

В процессе работы котла битумного в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные С12-С19

➢ Для проведения электросварочных работ используется передвижной сварочный агрегат (***ист. 6001***). Применяется газовая сварка, горелка газопламенная, согласно сметным данным пропан-бутановой смеси- **1161,23453068**кг, кислорода **6,592056**м3 (масса 1 м^3 газообразного кислорода при барометрическом давлении 760 мм.рт.ст. и температуре 0°С равна 1,429 кг или 1429 грамм, соответственно получаем **9,420048024**кг, в качестве сварочных материалов используется проволока сварочная легированная, проволока СВ-08А, также используются электроды Э42, Э46. 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.

Сварочные и газорезочные работы		
Электроды Э42	т/кг	0,0091825/ 9,1825
Электроды Э46	т/кг	0,00113968/ 1,13968
Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А	кг	134,39079039
Кислород	кг	9,420048024
Пропан-бутан	кг	1161,23453068

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

Покрасочные работы			
1.	Грунтовка глифталевая ГФ-021	т	0,01289589
2.	Уайт-спирит		0,00547593
3.	Бензин-растворитель		0,088614
4.	Растворитель Р-4		0,00252541
5.	Лак битумный БТ-783		0,1641
6.	Эмаль ПФ-115		0,03520242
7.	Краска аэрозольная, объемом 400 мл, 87шт 87*400= 34800 *1,3= 45240 г		0,04524
8.	Ксилол нефтяной марки А		0,00193185

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

- Автотранспортные работы

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

№ п/п	**Наименование**	**Годовой фонд рабочего времени, маш.-ч**
1	**2**	**3**
1.	Автопогрузчики, 5 т	212,7573944
2.	Автомобили бортовые до 5 т	111,25742976
3.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 $м^3$/мин	0,0636
4.	Краны на автомобильном ходу, 10 т	61,53854557
5.	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1,3875604
6.	Краны на гусеничном ходу, 25 т	11,51135853
7.	Краны на гусеничном ходу, 40 т	0,40222
8.	Краны на автомобильном ходу, 25 т	0,3641249
9.	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т	0,560371

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

Валовый выброс от автотранспорта **не нормируется**, выброс оплачивается по фактическому объему сожженного топлива согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК (ст. 495, п. 4).

- Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% сопровождаются процессы по пересыпке строительных материалов.

Ист. 6004:

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
Пересыпка строительных материалов			
1.	Гравий керамзитовый, фракция 10-20 мм	$м^3$/т	60,1700044/21,05950154
2.	Песок природный	$м^3$	138,4344

- Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% сопровождаются процессы по пересыпке строительных материалов:

I. Керамзитовый гравий **60,1700044**$м^3$, насыпная плотность среднее значение до 350 кг/м3, итого керамзитового гравия **21,05950154**т,

В качестве строительного материала используется **песок** общим объемом 138,4344$м^3$. Так как влажность песка больше 3%, выбросы пыли при пересыпке песка принимаем равными 0 (Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от неорганизованных источников согласно приложению 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.).

- **Битумные работы- источник 6006**. В процессе нанесения битумной мастики в процессе строительных работ (**источник 6006**), в окружающую среду выделяются углеводороды предельные С12-С19.

Битумные работы		
Мастика битумная	кг	846,062

- В процессе работы дрели электрической в атмосферу выделяются взвешенные частицы. **Источник выбросов 6008.**
- В процессе работы пилы электрической и с карбюраторным двигателем в количестве 2 шт. (распиловка древесных изделий) в атмосферу выделяется пыль древесная . **Источник выбросов 6009.**

Список основных машин и механизмов:

№ п/п	Наименование	Годовой фонд рабочего времени, маш.-ч
1	**2**	**3**
1	Машина шлифовальная электрическая	0,5564228-расчет не целесобразен
	Дрели электрические	29,573602
	Пила дисковая электрическая	149,509009

	Пила с карбюраторным двигателем	21,703695

Характеристика источников выбросов в период строительства

Источник ДЭС 0001- организованный.

Источник 0001-котел битумный –организованный.

Источники 6001 – 6009 неорганизованные источники выброса.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения, приведен в таблице 3. 1 в целом на период строительства.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия составляют с учётом автотранспорта и строительных механизмов 0.095852035 **т/год**. Из них: твердые 0.01168724 **т/год**; жидкие и газообразные – 0.084164795 **т/год.**

Установка пылегазоочистного оборудования не предусматривается.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ **без учета передвижных источников** при строительстве составляют 0.09515039 **т/год**. Из них: твердые – 0.01168103 **т/год**; жидкие и газообразные 0.08346936 **т/год.**

Расчет рассеивания не проводился согласно пункту 5.58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» от 12 июня 2014 года № 221-ө.(приложение 12).

Также согласно таблицы «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства» раздела «Оценка воздействия на окружающую среду».

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне проводимых работ. Продолжительность воздействия выбросов - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект окажет допустимое влияние на качество атмосферного воздуха.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан **от 20 марта 2015 года № 237.** Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" работы при капитальномремонте внутриплощадочных инженерных сетей» (1) не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется. Воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ можно отнести к локальным кратковременным воздействиям.

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта

Согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" эксплуатация капитального ремонта кровли главного корпуса не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

Согласно ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан рассматриваемый объект относится к IV категории хозяйственной и иной деятельности (п. 1-1).

4.1.1 Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух: в период строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период производства строительных работ проектом предусматривается:

- Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- Проведение большинства строительных работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием.
- Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях;
- Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

4.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Водные ресурсы имеют огромное значение для развития многих отраслей народного хозяйства нашей республики: промышленность, сельскохозяйственное производство, энергетики, водного транспорта, рыбного хозяйства.

Все воды (водные объекты) подлежат охране от загрязнения и засорения, которые могут причинить вред здоровью населения, ухудшить условия водоснабжения. Вызвать уменьшение рыбных запасов и другие неблагоприятные явления вследствие изменения физических, химических, биологических свойств воды, снижению ее способности к естественному очищению, нарушение гидрологического и гидрогеологического режима.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ и в период эксплуатации необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

Проезды и площадки предусмотрены с твердым маслобензостойким покрытием;

- Исключить сброс на рельеф местности всех видов сточных вод;
- Устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
- Организовать систему сбора, хранения и транспортировки отходов производства и потребления.
- Водопотребление и водоотведение домов в период эксплуатации - централизованное

Строительство новых зданий и сооружений необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ №209 от 16 марта 2015 г. Намечаемые мероприятия должны быть согласованы с государственными органами надзора.

При капитальном ремонте кровли главного корпуса будут соблюдены вышеуказанные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

В связи с вышеуказанным, воздействие на поверхностные и подземные воды происходить не будет.

Водоснабжение на период строительства

Для временного размещения работников осуществляющих строительные работы предусматривается жилые передвижные вагончики.

Отопление передвижных вагончиков предусматривается от электротенов.

Вентиляция передвижных вагончиков предусмотрена естественная через открывающиеся фрамуги оконных и дверных проемов.

Электроснабжение площадки строительства предусматривается временное от городских сетей согласно полученных технических условий эксплуатирующей сети организации.

Водоснабжение предусматривается доставкой бутиллированной воды, с размещением её в вагончиках временного размещения работников.

Работники в период строительства будут обеспечены горячим питанием. Для этого предусматривается установка передвижной столовой (вагончика), оборудованной холодильником и электроплитой. Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Для хозяйственно-бытовых нужд работников предусмотрен биотуалет или водонепроницаемый выгреб, который должен быть после завершения работ удален с места работ. Сточные воды будут вывозиться по договору со специализированной организацией на ближайшие очистные сооружения .

Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих в период строительства капитального ремонта используется привозная вода питьевого качества, расфасованная в емкости, из расчета 25 л/сут на человека согласно приложению В таблице В.1, п. 23 СП РК 4.01-101-2012 (Норма расхода воды, литров в сутки наибольшего водопотребления). Период строительства составляет 3 месяца. Количество рабочих–25 чел.

Q= 25 л/смену*25 чел *78дн = 48750л (48,75 м^3)

Расход водоотведения бытовых стоков принимается из расчета 25 л/сут на человека согласно приложению В таблицы В.1 п. 23 СП РК 4.01-101-2012

*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.

Объем воды на технические нужды составляет **176,2861812**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 - отсутствует.

Таблица 4.2.1 – 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	176,2861812			176,2861812							176,2861812
Питьевая вода	48,75		48,75						48,75		
Итого	225,0361812			176,2861812							176,2861812

4.3 Оценка воздействия на почвы и грунты

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвы со стороны объекта будет происходить незначительно.

Однако необходимо помнить, что почвы могут быть загрязнены различными ТБО, строительным мусором, свалками.

Одна из важнейших мер охраны и сохранения плодородия это рекультивация. Под ней понимают комплекс работ, направленных на восстановление нарушенного плодородия земли.

Успех работы по рекультивации в значительной степени определяется правильно составленным планом, предусматривающим складирование верхнего плодородного слоя, раздельную выемку грунта.

При выборе вида освоения рекультивированных территорий необходимо строго учитывать конкретные условия и особенно состав пород вскрываемой толщи.

Создание оптимальных антропогенных ландшафтов – одна из самых сложных задач в комплексной проблеме охраны природы.

Складирование снимаемого грунта производится на площадке временного складирования, которое будет определяться комиссионно, в составе строительно-монтажных работ. В дальнейшем используется по участку с целью рекультивации нарушенных земель.

4.3.1 Отходы производства и потребления

Этап строительства будут сопровождаться образованием, 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.

Перевозка всех отходов должна производиться под строгим контролем.

В соответствии с Экологическим кодексом РК № 212-III от 09.01.2007 г. все отходы производства и потребления согласно статьи 286 по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные.

Для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения, согласно Экологическому Кодексу РК, в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, устанавливаются 3 уровня опасности отходов по спискам: зеленый, янтарный и красный.

Согласно Резолюции Организации Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) С(92)39 (окончательная) «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для операций по регенерации» (принята Советом организации 30.03.1992 г.) и перечнем, приведенным в Резолюции, все отходы, подлежащие трансграничной перевозке, делятся на три категории:

«зеленый» список – индекс G – отходы, трансграничные перевозки которых регулируются существующими методами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках;

«янтарный» список – индекс A – отходы, которые попадают под регулирование в соответствии с принятым законодательством;

«красный» список – индекс R – отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен их транзит через территорию страны.

Согласно «Правилам отнесения опасных отходов, образующихся в процессе деятельности физических и юридических лиц, к конкретному классу опасности» № 331-п от 08.12.2005 г. и ГОСТ 30775-2001 «Классификация, идентификация и кодирование отходов по степени воздействия на человека и окружающую среду» отходы подразделяются на пять классов опасности:

первый класс - чрезвычайно опасные;

второй класс - высоко опасные;

третий класс - умеренно опасные;

четвертый класс - мало опасные;

пятый класс - неопасные.

Класс опасности отхода – это числовая характеристика отходов, определяющая вид и степень его опасности (токсичности).

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных признаков: происхождению, местонахождению, количеству, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду. Классификационные признаки также могут отражать отраслевую, региональную или иную специфику отходов.

Образующиеся отходы разделяются:

по агрегатному состоянию – твердые, жидкие, пастообразные, газообразные, (жидкие отходы, поступающие в систему канализации, и газообразные отходы в данном разделе не рассматриваются);

по источникам образования – промышленные и бытовые.

Для рассматриваемого предприятия классы опасности отходов приняты в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п**.**

Для рассматриваемого объекта все отходы относятся к зеленому и янтарному спискам.

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).

В результате строительства объекта образуются следующие виды отходов:

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) :

- **Твердо-бытовые отходы в период строительства; объем образования- 0,46875 т.** Индекс отхода - GO060. Класс опасности-IV, умеренно опасные , индекс G, зеленый список.

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 составит согласно разделу ПОС –25 человек: $\frac{0,3м3/год*0,25т/м3*25*3мес}{12мес}$ = 0,46875 т/год

Способ утилизации- вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения- временное хранение в металлических контейнерах. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

- **Огарки сварочных электродов - 0,00007805655т** (зелёный уровень опасности, индекс GA 090). Индекс код - GA090.

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- 0,01032218т

0,01032218х 0.015=0,0001548327т.

В соответствие с нормативными требованиями сбор и временное хранение мелкогабаритного лома чёрных металлов **производится в закрытом контейнере, в складских помещениях.**

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. Передача огарков, остатков сварочных электродов на переработку может осуществляться как на основании предварительно заключаемых договоров, либо без заключения договора на основании разовых талонов по факту выполненной приемки-передачи.

Продолжительность временного хранения отходов производства не более 3 месяцев.

➢ **Жестяные банки из-под краски. «Янтарный» список .** Индекс отхода- AD 070. Образуются при выполнении малярных работ. 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 – **0,3559855т**.

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= 36;

Mk – масса краски 0,14626909т/год;

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

N = 0,003 х 36 + 0,3559855х 0,02 = **0,00076892868**тонн/период строительства

В соответствие с нормативными требованиями сбор и временное хранение отходов тары из-под ЛКМ в контейнере.

В соответствие с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы тары из-под ЛКМ, по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации совместно с ломом черных металлов.

Ветошь промасленная – 0,0026753058тонн/период строительства. Индекс отхода- AD 060. III класс опасности – отходы умеренно опасные. Уровень опасности – янтарный.

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань – 73%, нефтепродукты и масла – 12%, вода – 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь – горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически неактивны. 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 2,10654кг= **0,00210654тонн.**

Для временного размещения предусматривается специальная емкость.

Передача ветоши как отходов янтарного списка на переработку может осуществляться как на основании предварительно заключаемых договоров, либо без заключения договора на основании разовых талонов по факту выполненной приемки-передачи.

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 = 0,00000249936т/год

где Mo-количество поступающей ветоши Mo = 0,00210654т/год

M- норматив содержания в ветоши масел M = 0,12* Mo = 0,0002527848

W- содержание влаги в ветоши, W=0,15* Mo = 0,000315981

N = 0,00210654+ 0,0002527848+0,000315981=0,0026753058

Для временного размещения предусматривается специальная емкость.

Передача ветоши как отходов янтарного списка на переработку может осуществляться как на основании предварительно заключаемых договоров, либо без заключения договора на основании разовых талонов по факту выполненной приемки-передачи.

Продолжительность временного хранения отходов производства не более 3 месяцев.

- **Строительный мусор- согласно сметнным данным, - 180 т.** Индекс отхода GG170. Количество прочих строительных отходов принимается по факту образования, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Состав (%): аморфная стеклофаза: SiO_2, Al_2O_3, Na_2O_3, K_2O – 72,78; MgO - 1,82; P_2O_5 -0.27, CaO -16.52, Fe_2O_3- 3.1, TiO_2 – 0.47, нефтепродукты -0,48; прочие -4,56.

- **Нормативы размещения отходов на период строительства:**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	180,47234906718		180,47234906718
в т.ч. отходов производства	180,00359906718		180,00359906718
отходов потребления	0,46875		0,46875
Янтарный уровень опасности			
Отходы из под ЛКМ-банки жестяные	0,00076892868		0,00076892868
Ветошь	0,0026753058		0,0026753058
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,46875		0,46875

Огарки электродов	0,0001548327		0,0001548327
Мусор строительный	180		180

4.4 Оценка воздействия на растительность.

Можно отметить незначительное дополнительное воздействие, которое будет оказывать возведение новых объектов на растительный мир на прилегающей территории. Вредные последствия для растительности, в том числе деревьев, возникает от воздействия автомобильно-транспортных выбросов.

Загрязнение поверхности земли и растительности газовыми выбросами автотранспорта происходит постепенно и находится в прямой зависимости от расстояния до проезжей части автодороги. Незначительное негативное непосредственно в ходе реализации проекта на растительный мир возможно только в строительный период от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки и противоправных действий людей по отношению к растениям (вырубка деревьев и т.д.).

Следовательно, влияние, оказываемое на флору и фауну, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за строительными работами.

Снос зеленых насаждений (деревьев) в период строительства капитальный ремонт кровли главного корпуса **не предусматривается.**

4.5. Оценка воздействия на животный мир

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, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного района.

4.6. Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

В районе размещения объекта нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность. Негативного влияния на ландшафт строительный объект не оказывает, а является лишь составной частью урбанизированного ландшафта.

4.7 Физические факторы воздействия на окружающую среду

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

Уровень физических воздействий определяется в соответствии с результатами экспериментальных измерений. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

1. СНиП II-12-77 «Защита от шума» - для шумового фактора;
2. Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МР № 1.05.037-97 «Методические рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора;
3. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» - для радиационного фактора.

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.

4.7.1 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.

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с табл. 1 СНиП II-12-77.

Акустические колебания в диапазоне 16Гц – 20 кГц, воспринимаемые

человеком, называются звуковыми, с частотой менее 16 Гц – инфразвуковыми, выше 20 кГц – ультразвуковыми. Величина интенсивностей звуковых волн, которые наблюдаются в практической деятельности, могут изменяться в очень широких пределах, до 10^{16} раз. Измерять интенсивность в таких пределах сложно, а главное – ощущение человека, возникающие при воздействии звуковых волн, пропорциональны логарифму количества энергии раздражителя. Поэтому пользуются логарифмическими величинами – уровнем интенсивности звука L_j и уровнем звукового давления L, измеряемыми в децибелах:

$$L_j = 10 \lg I / I_0 = 20 \lg P / P_0$$

где: I_0, P_0 – пороги слышимости по интенсивности и давлению ($I_0 = 10^{-12}$ Вт/м^3; $P_0 = 2*10^{-3}$ Па);

I, P – интенсивность и среднеквадратичное давление данной звуковой волны.

Исследования по изучению шумового загрязнения района размещения предприятия в настоящее время не проводятся. Фоновые значения уровней шума в районе размещения предприятия не определены.

При осуществляемых предприятием работах уровень звукового давления в октавных полосах на границе жилого массива ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия (сооружение специального звукопоглощающего экрана) по защите окружающей среды от воздействия шума для рассматриваемых видов работ не требуются.

В целом, шумовое воздействие при строительстве и функционировании капитальном ремонте внутренних инженерных сетей химико-морфологического корпуса оценивается как допустимое.

4.7.2 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.

При строительстве и функционировании капитальном ремонте внутренних инженерных сетей химико-морфологического корпуса согласно технологическому регламенту источники радиационного воздействия отсутствуют.

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.

4.7.3 Оценка вибрационного воздействия

Основными источниками вибрации является строительная техника, системы отопления и водопровода, и т.д. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

При этом вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - 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. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов. Данный подход нашел свое применение на рассматриваемом объекте: так, основное технологическое оборудование изначально проектировалось с учетом средств виброгашения, виброизоляции, вибродемпфирования.

При этом вибрационное загрязнение среды носит локальный характер и с учетом условий размещения оборудования (на бетонных подушках-фундаментах, способствующих затуханию вибрации), объекты не оказывают воздействия на фоновый уровень вибрации на границе с жилой застройкой. При этом общий уровень вибрации не превышает значений ПДУ, предъявляемых к рабочим местам как по способу передачи на человека, так и по месту действия. Таким образом, общее вибрационное воздействие предприятия оценивается как допустимое.

Одной из разновидностей вибрационного воздействия на окружающую среду является возникновение и распространение инфразвуковых колебаний (как следствие вибрационного воздействия). При этом же инфразвук – составная часть

спектров шума, излучаемого технологическими агрегатами. Основными источниками инфразвуковых колебаний являются поршневые двигатели с малым числом оборотов, поршневые насосы, а также большие гибкие поверхности. При этом следует отметить, что одной из особенностей инфразвука является его слабое, по сравнению, с волнами звукового диапазона, поглощение в воздухе. Поэтому одними из основных методов снижения вредного воздействия инфразвука на окружающую среду являются звукоизоляция источника и выбор оптимальных режимов работы устройств. Именно выполнение последнего метода является основным мероприятием по снижению воздействия инфразвука на окружающую среду.

При этом следует отметить, что, согласно данным исследований, формируют низкочастотный шум в окрестностях дорог, который является основной составляющей инфразвукового фона в жилых и общественных зданиях селитебных районов, в основном транспортные потоки и отдельные автомобили. В большинстве случаев инфразвук встречается не в изолированном виде, а в сочетании с низкочастотным шумом и вибрацией.

На рассматриваемом объекте технологическое оборудование, являющееся источником образования инфразвука, отсутствует. Вследствие этого воздействие объекта в области загрязнения окружающей среды инфразвуком оценивается как допустимое.

4.7.4 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 и функционирования капитального ремонта кровли главного корпуса, оценивается как допустимое.

5 Оценка экологического риска

5.1 Оценка экологического риска хозяйственной деятельности

Экологический риск – вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов в результате хозяйственной и иной деятельности с учетом тяжести последствий окружающей среде. Критерии оценки степени риска природопользователей разработаны для планирования проверок природопользователей уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и его территориальными подразделениями и являются совокупностью количественных и качественных показателей, связанных с непосредственной деятельностью природопользователя, особенностями отраслевого развития и факторами, влияющими на это развитие, позволяющих отнести природопользователей к различным степеням риска природопользователей. Указанные критерии оценки степени риска природопользователей утверждены совместным приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 30.12.2015 № 835 и Министра энергетики РК от 15.12.2015 № 721 (в редакции совместного приказа Министра энергетики РК от 19.11.2018 № 448 и Министра национальной экономики РК от 26.11.2018 № 80).

Степень риска природопользователя определяется по объективным и субъективным факторам.

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).

При строительстве и функционировании объекта по специфике осуществляемой хозяйственной деятельности вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме эксплуатации крайне мала.

Капитальный ремонт кровли главного корпуса в должной мере обеспечивается технологическими и организационными мерами природоохранного характера, экологический риск осуществления хозяйственной деятельности оценивается как допустимый.

5.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

Возможной аварийной ситуацией при осуществлении хозяйственной деятельности объекта - является пожар.

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5÷1,0 км. На предприятии имеется план противопожарных мероприятий.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1.Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения на предприятии их реальность.

2.Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

3.Исправность оборудования и средств пожаротушения.

4.Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

5.Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

6.Наличие планов ликвидаций аварийных ситуаций и аварий и их согласование с инспектирующими организациями.

7.Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Анализ последствий аварийных ситуаций, возникновение которых возможно в процессе хозяйственной деятельности, показал, что принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций в достаточной степени обеспечивают экологическую безопасность эксплуатации объектов предприятия.

Основные действия в период нештатных ситуаций:

1. Должностные лица, участвующие в спасении людей и ликвидации аварий, после оповещения об аварии или реальной угрозе ее, немедленно приступают к исполнению своих обязанностей и ставят в известность об этом ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, главного инженера или другое должностное лицо, его заменившее.

2. Вмешиваться в действия руководителя работ по ликвидации аварии категорически запрещается.

3. При неправильном действии руководителя работ по ликвидации аварии отстранить его от работ имеет право только заместитель директора предприятия, который берет на себя руководство по спасению людей и ликвидации аварии.

4. Все должностные лица несут ответственность за своевременное выполнение мероприятий, предусмотренных планом ликвидации аварий.

5. Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии немедленно сообщает о случившейся аварии вышестоящему руководителю - директору предприятию, который в свою очередь передает сообщение контролирующим органам.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечивают экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности в процессе эксплуатации капитальный ремонт кровли главного корпуса.

6. Контроль за состоянием окружающей среды

Целью контроля и сохранения равновесного состояния окружающей среды в районе проведения строительной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду, должна создаваться специальная информационно-аналитическая система наблюдения и оценки влияния природной среды – мониторинг.

Предметом мониторинга является многокомпонентная совокупность природных явлений, подверженная многообразным изменениям в результате деятельности человека.

Блок-схема мониторинга состоит из оценки фактического состояния окружающей среды, контроля и наблюдений за состоянием сред, регулирования качества сред.

Материалы мониторинга должны содержать:

- детальный анализ и обобщение фондовых материалов, собранных и переработанных в соответствии с результатами режимных наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- результаты и обобщение наблюдений за состоянием всех компонентов окружающей среды;
- обобщенную оценку воздействия выбросов и сбросов предприятия на окружающую среду, включающую:
- характеристику воздействия на почвенный покров и изменения свойств почв;
- прогноз возможного распространения фронта загрязнения во времени и пространстве, сведения о наличии звеньев экосистемы, наиболее чувствительных и подтвержденных загрязнению.

ВЫВОДЫ:

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности. На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ в период эксплуатации оценивается как допустимое.
2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.
3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.
4. Воздействие на почвы в пределах влияния строительного объекта оценивается как допустимое.
5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.
6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики и для трудоустройства местного населения.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212-Ш ЗРК.

2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» от 28 июня 2007г. года № 204-п.

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 г.

4. 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.

5. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства ООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ѳ;

6. «Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий», утвержден приказом Министра энергетики РК от 21 января 2015 г. №26;

7. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;

8. 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

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

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ (ЗЭП)

«Капитальный ремонт кровли главного корпуса»

Инвестор (заказчик):
НАО «Медицинский университет Семей».

Реквизиты:
Восточно-Казахстанская область, г. Семей
ул. Абая Кунанбаева, 103
т. 8 (7222) 56-33-53

Источники финансирования:
Государственный бюджет

Местоположение объекта:
ВКО, г. Семей, правый берег

Полное наименование объекта, сокращённое обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:

«Капитальный ремонт кровли главного корпуса»

Представленные проектные материалы (полное название):
Рабочий проект

Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. главного инженера проекта):
ТОО ПИИ «Семстройпроект», ВКО г.Семей, ул.Шугаева 4.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Расчётная площадь земельного отвода:
3,633 га
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ):

Согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" эксплуатация капитальный ремонт кровли главного корпуса» не классифицируется.

Количество и этажность производственных корпусов:

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объём производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность):

Основные технологические процессы

«Капитальный ремонт кровли главного корпуса»

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности:
Целевое назначение улучшение условий инфраструктуры жилых домов

Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность):
2020 год

II. Электроэнергия:
электроснабжение предусматривается – от существующих сетей ВК РЭК

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера

Перечень и количество Нормируемых загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу к выбросу в атмосферу в период строительства:

суммарный выброс, т/год - 0.09515039
твердые, т/год - 0.01168103
газообразные, т/год - 0.08346936

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов в период строительства:

1. Оксиды железа- 0.00485866 т/год
2. Марганец и его соединения- 0.00021547 т/год
3. Взвешенные частицы- 0.0053034 т/год
4. Пыль неорганическая:70-20% SiO2- 0.0005395 т/год
5. Пыль древесная- 0.000764 т/год
6. Азота (IV) диоксид- 0.0141174 т/год
7. Азот (II) оксид - 0.00229445 т/год
8. Сера диоксид- 0.000079 т/год
9. Углерод оксид- 0.0001867 т/год
10. Ксилол- 0.031599 т/год т/год
11. Метилбензол- 0.000438 т/год
12. Бутилацетат- 0.0000849 т/год
13. Пропан-2-он - 0.003904 т/год
14. Сольвент нафта- 0.0124 т/год
15. Уайт-спирит- 0.018281 т/год
16. Алканы С12-19- 0.00008491 т/год

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения - Отсутствуют
Акустические - Отсутствуют
Вибрационные - Отсутствуют

Водная среда:

Источники водоснабжения:
В период строительства вода на технические нужды- 176,2861812м^3, питьевая вода- 48,75 м^3.
Поверхностные
Подземные
Водоводы и водопроводы
Источник водоснабжения в период эксплуатации– централизованное

Количество сбрасываемых сточных вод:

В природные водоемы и водотоки, м куб/год ------
В пруды- накопители, м куб/год -------
В посторонние канализационные системы, м куб/год: -------

Характеристика отчуждаемых земель:
Площадь:
постоянное пользование, га
во временное пользование, га ------
в т. ч. :пашня -------
лесные насаждения -------
Нарушенные земли, требующие рекультивации, шт/га: ------
В т.ч..: - карьеры ------
- отвалы ------
- накопители (пруды- отстойники,
- гидрозолошлакоотвалы,
- хвостохранилища и т.д. ------
- прочие ------

Недра (для горнорудных предприятий и территорий):
Вид и способы добычи полезных ископаемых,
в т.ч. строительных материалов. т/год ------
Комплексность и эффективность использования
извлекаемых из недр пород, т/год /% извлечения:
--- основное сырье ------
--- сопутствующие компоненты ------
Объем отходов, складируемых на поверхности:
--- ежегодно ------
--- по итогам всего срока деятельности
предприятия ------

Растительность:
Типы растений, подвергающиеся частичному
или полному уничтожению, в т.ч.: Отсутствуют
площадь рубок в лесах, га Отсутствуют
Объем получаемой древесины,м3 Отсутствует
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур
токсическими веществами (расчетное) Отсутствует
Посевы сельхозкультур, га Отсутствуют

Фауна:
Источники прямого воздействия на
животный мир, в т.ч. на гидрофауну. Отсутствуют
Воздействие на охраняемые природные
территории (заповедники, национальные
парки, заказники)

Отходы производства:
Объем утилизируемых отходов:

Нормативы размещения отходов на период строительства:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	180,47234906718		180,47234906718
в т.ч. отходов производства	180,00359906718		180,00359906718
отходов потребления	0,46875		0,46875

Янтарный уровень опасности			
Отходы из под ЛКМ-банки жестяные	0,00076892868		0,00076892868
Ветошь	0,0026753058		0,0026753058
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,46875		0,46875
Огарки электродов	0,0001548327		0,0001548327
Мусор строительный	180		180

В том числе токсичных -------

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов Вывоз на полигон пром. отходов и ТБО по договору

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия Отсутствуют

Возможность аварийных ситуаций Отсутствует

Потенциально опасные технологические линии и объекты Отсутствуют

Вероятность возникновения аварийных ситуаций -------

Радиус возможного воздействия -------

Комплексная оценка изменений в окружающей среде вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения:

На воздушный бассейн – воздействие допустимое.

На водный бассейн – воздействие допустимое.

На почвы и землю- воздействие допустимое

На животный и растительный мир-воздействие допустимое

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта:

Соблюдение правил эксплуатации не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия.

Обязательства заказчика(инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации:

Заказчик обязуется в процессе эксплуатации объекта соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.

Председатель Правление
Ректор НАО «Медицинский
Университет Семей» : Жунисов Е.Т.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Обоснование данных о выбросах вредных веществ в период строительства

ЭРА v2.5.374

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0086,Вариант 3 Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Источник загрязнения N 0001,Битумный котел
Источник выделения N 001, Битумный котел 400л
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_*** = **167.92**

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*** = **0.01343**

<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 · 0.01343 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.01343 = 0.000079**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.000079 · 10^6 / (3600 · 167.92) = 0.0001307**

<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 · 0.01343 · (1-0 / 100) = 0.0001867**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.0001867 · 10^6 / (3600 · 167.92) = 0.000309**

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 · 0.01343 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000027**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = *M · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.000027 · 10^6 / (3600 · 167.92) = 0.0000447**
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 · 0.000027 = 0.0000216**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO2 · G* = **0.8 · 0.0000447 = 0.00003576**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_*** = *NO · M* = **0.13 · 0.000027 = 0.00000351**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO · G* = **0.13 · 0.0000447 = 0.00000581**

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*** = **0.013**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_*** = *(1 · MY) / 1000* = **(1 · 0.013) / 1000 = 0.000013**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = **0.000013 · 10^6 / (167.92 · 3600) = 0.0000215**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00003576	0.0000216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000581	0.00000351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001307	0.0000790
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003090	0.0001867
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000215	0.0000130

ЭРА v2.5.374

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0086,Вариант 3 Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Источник загрязнения N 6001,Сварочные работы
Источник выделения N 001, Сварочные работы

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **9.1825**
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:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.42**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6 = 15.42 \cdot 9.1825 / 10^6 = 0.0001416$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.42 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00214$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.58**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6 = 1.58 \cdot 9.1825 / 10^6 = 0.0000145$
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): Э-46
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **1.13968**
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* = 16.7**
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* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = **14.97 · 1.13968 / 10^6 = 0.00001706**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **14.97 · 0.5 / 3600 = 0.00208**

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* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = **1.73 · 1.13968 / 10^6 = 0.00000197**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **1.73 · 0.5 / 3600 = 0.0002403**
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 134.39079039**
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 · 134.39079039 / 10^6 = 0.0047**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **35 · 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 · 134.39079039 / 10^6 = 0.000199**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **1.48 · 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 · 134.39079039 / 10^6 = 0.0000215**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *GIS · BMAX / 3600* = **0.16 · 0.5 / 3600 = 0.0000222**
Вид сварки: Газовая сварка стали кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **9.420048024**
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_** = $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.8 \cdot 22 \cdot 9.420048024 / 10^6$ = **0.0001658**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = **0.8 · 22 · 0.5 / 3600 = 0.002444**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_** = $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.13 \cdot 22 \cdot 9.420048024 / 10^6$ = **0.00002694**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *KNO · GIS · BMAX / 3600* = **0.13 · 22 · 0.5 / 3600 = 0.000397**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **1161.23453068**
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_** = $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.8 \cdot 15 \cdot 1161.23453068 / 10^6$ = **0.01393**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = *KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = **0.8 · 15 · 0.5 / 3600 = 0.001667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_** = $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.13 \cdot 15 \cdot 1161.23453068 / 10^6$ = **0.002264**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 15 · 0.5 / 3600 = 0.000271**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0048600	0.00485866
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.00021547
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024440	0.0140958
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003970	0.00229094
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)	0.0000222	0.0000215

ЭРА v2.5.374

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0086,Вариант 3 Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Источник загрязнения N 6002,Грунтово-покрасочные работы
Источник выделения N 001, 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*** **= 0.01289589**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.15**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} =$ **$0.01289589 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001625$**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) =$ **$0.15 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00525$**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.00547593**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.12**

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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} =$ **$0.00547593 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001533$**
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*** **= 0.088614**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.12**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-24
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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.088614 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.00372**
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 о-, м-, п- изомеров) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 35**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.088614 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.00868**
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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.088614 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.0124**
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*** **= 0.00252541**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.12**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
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*** **= 26**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.00252541 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.000184**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.12 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.002427**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.00252541 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000849**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.12 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.00112**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.00252541 · 100 · 62 · 28 · 10^{-6} = 0.000438**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.12 · 100 · 62 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.00579**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.1641**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.15**

Марка ЛКМ: Лак БТ-783
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Ксилол(смесь о-, м-, п- изомеров) (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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.1641 · 63 · 57.4 · 28 · 10^{-6} = 0.0166**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.15 · 63 · 57.4 · 28 / (3.6 · 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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.1641 · 63 · 42.6 · 28 · 10^{-6} = 0.01233**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.15 · 63 · 42.6 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.00313**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.03520242**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.15**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Ксилол(смесь о-, м-, п- изомеров) (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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.03520242 · 45 · 50 · 28 · 10^{-6} = 0.002218**
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_* =** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.03520242 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.002218$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* =** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.002625$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.03520242**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.15**

Марка ЛКМ: Краска аэрозольная
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 50**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 25**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* =** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.03520242 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0022$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* =** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.15 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.002604$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 25**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* =** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.03520242 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0022$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* =** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.15 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.002604$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_* =** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = $1 \cdot 0.03520242 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00528$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_* =** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = $1 \cdot 0.15 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.00625$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00193185**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.15**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 51**
Примесь: 0616 Ксилол(смесь о-, м-, п- изомеров) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **_M_** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00193185 · 51 · 100 · 28 · 10^{-6} = 0.000276**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **_G_** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.15 · 51 · 100 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00595**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол(смесь о-, м-, п- изомеров) (322)	0.0059500	0.0315990
0621	Метилбензол (349)	0.0057900	0.0004380
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0011200	0.0000849
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0024270	0.0039040
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0046700	0.0124000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0093300	0.0182810
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062500	0.0052800

ЭРА v2.5.374

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0086,Вариант 3 Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Источник загрязнения N 6003,Выбросы от работающей автотехники
Источник выделения N 001, 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 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 78**
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*** **= 1.34**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 4.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.84**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **1.34 · 4 + 4.9 · 0.035 + 0.84 · 1 = 6.37**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **4.9 · 0.035 + 0.84 · 1 = 1.012**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (6.37 + 1.012) \cdot 2 \cdot 78 \cdot 10^{-6} = 0.0001152$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **6.37 · 1 / 3600 = 0.00177**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.59**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.42**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.59 · 4 + 0.7 · 0.035 + 0.42 · 1 = 2.805**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **0.7 · 0.035 + 0.42 · 1 = 0.4445**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (2.805 + 0.4445) \cdot 2 \cdot 78 \cdot 10^{-6} = 0.0000507$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **2.805 · 1 / 3600 = 0.000779**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.51**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 3.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.46**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.51 · 4 + 3.4 · 0.035 + 0.46 · 1 = 2.62**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **3.4 · 0.035 + 0.46 · 1 = 0.579**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (2.62 + 0.579) \cdot 2 \cdot 78 \cdot 10^{-6} = 0.0000499$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **2.62 · 1 / 3600 = 0.000728**

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 · 0.0000499 = 0.0000399**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.000728 = 0.000582**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.0000499 = 0.00000649**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.000728 = 0.0000946**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.019**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.019 · 4 + 0.2 · 0.035 + 0.019 · 1 = 0.102**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.2 · 0.035 + 0.019 · 1 = 0.026**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.102 + 0.026) · 2 · 78 · 10^{-6} = 0.000001997**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.102 · 1 / 3600 = 0.00002833**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.475**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.1 · 4 + 0.475 · 0.035 + 0.1 · 1 = 0.517**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.475 · 0.035 + 0.1 · 1 = 0.1166**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.517 + 0.1166) · 2 · 78 · 10^{-6} = 0.00000988**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.517 · 1 / 3600 = 0.0001436**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **78**
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*** **= 1.65**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 1.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **1.65 · 4 + 6 · 0.035 + 1.03 · 1 = 7.84**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **6 · 0.035 + 1.03 · 1 = 1.24**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (7.84 + 1.24) · 2 · 78 · 10^{-6} = 0.0001416**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **7.84 · 1 / 3600 = 0.002178**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.57**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.8 · 4 + 0.8 · 0.035 + 0.57 · 1 = 3.8**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.8 · 0.035 + 0.57 · 1 = 0.598**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (3.8 + 0.598) · 2 · 78 · 10^{-6} = 0.0000686**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **3.8 · 1 / 3600 = 0.001056**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.62**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 3.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.56**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.62 · 4 + 3.9 · 0.035 + 0.56 · 1 = 3.177**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **3.9 · 0.035 + 0.56 · 1 = 0.697**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (3.177 + 0.697) · 2 · 78 · 10^{-6} = 0.0000604**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **3.177 · 1 / 3600 = 0.000883**

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 · 0.0000604 = 0.0000483**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.000883 = 0.000706**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.0000604 = 0.00000785**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.000883 = 0.0001148**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.023**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.023**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.023 · 4 + 0.3 · 0.035 + 0.023 · 1 = 0.1255**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.3 · 0.035 + 0.023 · 1 = 0.0335**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.1255 + 0.0335) · 2 · 78 · 10^{-6} = 0.00000248**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.1255 · 1 / 3600 = 0.00003486**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.112**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.69**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.112**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.112 · 4 + 0.69 · 0.035 + 0.112 · 1 = 0.584**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.69 · 0.035 + 0.112 · 1 = 0.1362**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.584 + 0.1362) · 2 · 78 · 10^{-6} = 0.00001124**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.584 · 1 / 3600 = 0.0001622**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **78**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.58 · 4 + 2.9 · 0.035 + 0.36 · 1 = 2.78**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **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) · 1 · 78 · 10^{-6} = 0.0000253**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **2.78 · 2 / 3600 = 0.001544**

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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.25 · 4 + 0.5 · 0.035 + 0.18 · 1 = 1.198**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **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) · 1 · 78 · 10^{-6} = 0.00001088**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **1.198 · 2 / 3600 = 0.000666**

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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.22 · 4 + 2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 1.157**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **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) · 1 · 78 · 10^{-6} = 0.00001119**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **1.157 · 2 / 3600 = 0.000643**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00001119 = 0.00000895$
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_*** = $0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00001119 = 0.000001455$
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*** = **0.008**
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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 4 + 0.13 \cdot 0.035 + 0.008 \cdot 1 = 0.04455$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.13 \cdot 0.035 + 0.008 \cdot 1 = 0.01255$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.04455 + 0.01255) \cdot 1 \cdot 78 \cdot 10^{-6} = 0.000000445$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.04455 \cdot 2 / 3600 = 0.00002475$

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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.065 \cdot 4 + 0.34 \cdot 0.035 + 0.065 \cdot 1 = 0.337$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0.035 + 0.065 \cdot 1 = 0.0769$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.337 + 0.0769) \cdot 1 \cdot 78 \cdot 10^{-6} = 0.00000323$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.337 \cdot 2 / 3600 = 0.0001872$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **78**
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*** **= 0.86**
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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = $0.86 \cdot 4 + 4.1 \cdot 0.035 + 0.54 \cdot 1 = 4.12$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = $4.1 \cdot 0.035 + 0.54 \cdot 1 = 0.684$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (4.12 + 0.684) \cdot 2 \cdot 78 \cdot 10^{-6} = 0.000075$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = $4.12 \cdot 1 / 3600 = 0.001144$

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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = $0.38 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.035 + 0.27 \cdot 1 = 1.81$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = $0.6 \cdot 0.035 + 0.27 \cdot 1 = 0.291$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (1.81 + 0.291) \cdot 2 \cdot 78 \cdot 10^{-6} = 0.0000328$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = $1.81 \cdot 1 / 3600 = 0.000503$

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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = $0.32 \cdot 4 + 3 \cdot 0.035 + 0.29 \cdot 1 = 1.675$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = $3 \cdot 0.035 + 0.29 \cdot 1 = 0.395$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (1.675 + 0.395) \cdot 2 \cdot 78 \cdot 10^{-6} = 0.0000323$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = $1.675 \cdot 1 / 3600 = 0.000465$

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 · 0.0000323 = 0.00002584**
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 · 0.0000323 = 0.0000042**
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) · 2 · 78 · 10^{-6} = 0.000001288**
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) · 2 · 78 · 10^{-6} = 0.00000802**
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 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
78	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	1.34	1	0.84	4.9	0.00177	0.0001152
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000779	0.0000507
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000582	0.0000399

0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000946	0.00000649
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.00002833	0.000001997
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0001436	0.00000988

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
78	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	1.65	1	1.03	6	0.00218	0.0001416
2732	4	0.8	1	0.57	0.8	0.001056	0.0000686
0301	4	0.62	1	0.56	3.9	0.000706	0.0000483
0304	4	0.62	1	0.56	3.9	0.0001148	0.00000785
0328	4	0.023	1	0.023	0.3	0.00003486	0.00000248
0330	4	0.112	1	0.112	0.69	0.0001622	0.00001124

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
78	1	0.10	2	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	0.001544	0.0000253
2732	4	0.25	1	0.18	0.5	0.000666	0.00001088
0301	4	0.22	1	0.2	2.2	0.000514	0.00000895
0304	4	0.22	1	0.2	2.2	0.0000836	0.000001455
0328	4	0.008	1	0.008	0.13	0.00002475	0.000000445
0330	4	0.065	1	0.065	0.34	0.0001872	0.00000323

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
78	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	0.86	1	0.54	4.1	0.001144	0.000075
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.000503	0.0000328
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.000372	0.00002584
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.0000605	0.0000042
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.00001814	0.000001288
0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.0001164	0.00000802

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006636	0.0003571
2732	Керосин (654*)	0.003004	0.00016298
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002174	0.00012299
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00010608	0.00000621
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0006094	0.00003237

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003535	0.000019995

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0021740	0.00012299
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003535	0.000019995
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00010608	0.00000621
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006094	0.00003237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0066360	0.0003571
2732	Керосин (654*)	0.0030040	0.00016298

ЭРА v2.5.374

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0086,Вариант 3 Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Источник загрязнения N 6004,Пересыпка строительных материалов
Источник выделения N 001, 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: Гравий керамзитовый

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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **4**
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*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.6 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.5 · 4 · 10^6 · 0.6 / 3600 = 0.0336**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **5**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.6 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 4 · 0.6 · 5 = 0.000518**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0336**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.000518**

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)	0.0336000	0.0005180

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Нанесение битумной мастики - 6005- 001

В составе мастики содержание наполнителя - 15-20%, остальное вяжущее — нефтяной битумы 85-80% (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 - 30 кг/ч. Расход битумной мастики на период строительства – 846,062 кг.

Выброс углеводородов составит:

$M = 30x0,85\ x0,001\ :3600x10^{3} = 0,007083$ г/с.

$B = 846,062x0,85x0,001\ x10^{-3} = 0,00007191527$т.

ЭРА v2.5.374

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0086,Вариант 3 Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Источник загрязнения N 6006,Дрель электрическая
Источник выделения N 001, 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
Технологическая операция: Сверление
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **29.57**
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_*** = $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 29.57 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000234$
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)	0.0002200	0.0000234

ЭРА v2.5.374

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0086,Вариант 3 Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Источник загрязнения N 6007,Пила электрическая
Источник выделения N 001, Работа пилы электрической

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Работа пилы электрической

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), ***Q* = 0.31**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 171.21**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 2**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Влажность древесины, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала, ***K5* = 0.01**
Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q*** $= Q \cdot KN \cdot K5 = 0.31 \cdot 0.2 \cdot 0.01 = 0.00062$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_*** $= Q \cdot N1 = 0.00062 \cdot 1 = 0.00062$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_*** $= Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.00062 \cdot 171.21 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.000764$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0006200	0.0007640

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом передвижных источников

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
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	0.00485866	0	0.1214665
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002403	0.00021547	0	0.21547
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.00465376	0.01424039	0	0.35600975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00075631	0.002314445	0	0.03857408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00010608	0.00000621	0	0.0001242
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0007401	0.00011137	0	0.0022274
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.006945	0.0005438	0	0.00018127
0616	Ксилол(смесь о-, м-, п- изомеров) (322)	0.2			3	0.00595	0.031599	0	0.157995
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00579	0.000438	0	0.00073
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00112	0.0000849	0	0.000849
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.002427	0.003904	0	0.01115429
2732	Керосин (654*)			1.2		0.003004	0.00016298	0	0.00013582
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.00467	0.0124	0	0.062
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.00933	0.018281	0	0.018281
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0071045	0.00008491	0	0.00008491

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом передвижных источников

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00647	0.0053034	0	0.035356
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	0.0003582	0.0005395	0	0.005395
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.00062	0.000764	0	0.00764
	В С Е Г О:					0.06514525	0.095852035		1.03367422

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства с учетом передвижных источников

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00486	1.5000	0.0122	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002403	1.5000	0.024	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00075631	1.5115	0.0019	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00010608	1.5000	0.0007	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.006945	1.5667	0.0014	-
0616	Ксилол(смесь о-, м-, п- изомеров) (322)	0.2			0.00595	1.5000	0.0298	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00579	1.5000	0.0097	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00112	1.5000	0.0112	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.002427	1.5000	0.0069	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.003004	1.5000	0.0025	-
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.00467	1.5000	0.0233	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00933	1.5000	0.0093	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0071045	1.5045	0.0071	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00647	1.5000	0.0129	-
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		0.0003582	1.5000	0.0012	-

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства с учетом передвижных источников

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.00062	1.5000	0.0062	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00465376	1.5115	0.0233	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0007401	1.7649	0.0015	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА 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 - 10*ПДКс.с.

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001			0.00486	0.00485866	0.00486	0.00485866	2020
Всего:				0.00486	0.00485866	0.00486	0.00485866	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001			0.0002403	0.00021547	0.0002403	0.00021547	2020
Всего:				0.0002403	0.00021547	0.0002403	0.00021547	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Битумный котел 400л	0001			0.00003576	0.0000216	0.00003576	0.0000216	2020
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001			0.002444	0.0140958	0.002444	0.0140958	2020
Всего:				0.00247976	0.0141174	0.00247976	0.0141174	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Битумный котел 400л	0001			0.00000581	0.00000351	0.00000581	0.00000351	2020
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001			0.000397	0.00229094	0.000397	0.00229094	2020
Всего:				0.00040281	0.00229445	0.00040281	0.00229445	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Битумный котел 400л	0001			0.0001307	0.000079	0.0001307	0.000079	2020

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего:				0.0001307	0.000079	0.0001307	0.000079	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Битумный котел 400л	0001			0.000309	0.0001867	0.000309	0.0001867	2020
Всего:				0.000309	0.0001867	0.000309	0.0001867	2020
(0616) Ксилол(смесь о-, м-, п- изомеров) (322)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Грунтовочно-покрасочные работы	6002			0.00595	0.031599	0.00595	0.031599	2020
Всего:				0.00595	0.031599	0.00595	0.031599	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Грунтовочно-покрасочные работы	6002			0.00579	0.000438	0.00579	0.000438	2020
Всего:				0.00579	0.000438	0.00579	0.000438	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Грунтовочно-покрасочные работы	6002			0.00112	0.0000849	0.00112	0.0000849	2020
Всего:				0.00112	0.0000849	0.00112	0.0000849	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Грунтовочно-покрасочные работы	6002			0.002427	0.003904	0.002427	0.003904	2020
Всего:				0.002427	0.003904	0.002427	0.003904	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Неорганизованные источники								
Грунтовочно-покрасочные работы	6002			0.00467	0.0124	0.00467	0.0124	2020
Всего:				0.00467	0.0124	0.00467	0.0124	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Грунтовочно-покрасочные работы	6002			0.00933	0.018281	0.00933	0.018281	2020
Всего:				0.00933	0.018281	0.00933	0.018281	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Битумный котел 400л	0001			0.0000215	0.000013	0.0000215	0.000013	2020
Неорганизованные источники								
Битумные работы	6007			0.007083	0.00007191	0.007083	0.00007191	2020
Всего:				0.0071045	0.00008491	0.0071045	0.00008491	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Грунтовочно-покрасочные работы	6002			0.00625	0.00528	0.00625	0.00528	2020

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дрель электрическая	6008			0.00022	0.0000234	0.00022	0.0000234	2020
Всего:				0.00647	0.0053034	0.00647	0.0053034	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6001			0.0000222	0.0000215	0.0000222	0.0000215	2020
Пересыпка строительных работ	6004			0.000336	0.000518	0.000336	0.000518	2020
Всего:				0.0003582	0.0005395	0.0003582	0.0005395	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Пилы электрическая	6009			0.00062	0.000764	0.00062	0.000764	2020
Всего:				0.00062	0.000764	0.00062	0.000764	2020
Всего на период строительства:				0.05226227	0.09515039	0.05226227	0.09515039	
Т в е р д ы е:				0.0125485	0.01168103	0.0125485	0.01168103	
Газообразные, ж и д к и е:				0.03971377	0.08346936	0.03971377	0.08346936	

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							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	17
001		Битумный котел 400л	1	167.92	Битумный котел	1	0001	3	0.015	5	0.0008836	120	270	305		
002		Сварочные работы	1	140	Сварочные работы	1	6001	1.5				20	101	185	1	1

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00003576	40.471	0.0000216	2020
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000581	6.575	0.00000351	2020
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001307	147.918	0.000079	2020
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000309	349.706	0.0001867	2020
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000215	24.332	0.000013	2020
6001				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00486		0.00485866	2020
				0143	Марганец и его соединения /в	0.0002403		0.00021547	2020

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выбросса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							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	17
003		Грунтовочно-покрасочные работы	1	210	Грунтово-покрасочные работы	1	6002	1.5				20	6	176	10	5

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444		0.0140958	2020
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397		0.00229094	2020
				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)	0.0000222		0.0000215	2020
6002				0616	Ксилол(смесь о-, м-, п- изомеров) (322)	0.00595		0.031599	2020
				0621	Метилбензол (349)	0.00579		0.000438	2020
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.00112		0.0000849	2020

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							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	17
005		Пересыпка строительных материалов	1	129	Пересыпка строительных материалов	1	6004	1.5				22	71	153	5	10
008		Битумные работы	1	950.21	Битумные работы	1	6007	1.5				20	350	400	5	4

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					бутиловый эфир) (110)				
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002427		0.003904	2020
				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00467		0.0124	2020
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00933		0.018281	2020
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00625		0.00528	2020
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)	0.000336		0.000518	2020
6007				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.007083		0.00007191	2020

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							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	17
009		Дрель электрическая	1	29.57	Дрель электрическая	1	6008	1.5				20	250	430	1	1
010		Работа пилы электрической	2	342.42	Пила электрическая	1	6009	1.5				20	340	180	2	2

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, Капитальный ремонт кровли главного корпуса Мед.унивр Семей

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
6008				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.0000234	2020
6009				2936	Пыль древесная (1039*)	0.00062		0.000764	2020

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, «Капитальный ремонт кровли главного корпуса»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выбросса	Номер ист. выброса	Высота источника выбросса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							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	17
007		Земляные работы	1	2604	Земляные работы	1	6005	1.5				22	130	200	2	2
008		Сварка полиэтиленовых труб	1	51.13	Сварка полиэтиленовых труб	1	6006	1.5				20	90	110	1	1

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, «Капитальный ремонт кровли главного корпуса»

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0014		0.0136	2020
6006				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000978		0.00000018	2020

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, «Капитальный ремонт кровли главного корпуса»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							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	17
011		Работа перфоратора	1	7.66	Перфоратор	1	6009	1.5				22	520	550	1	1

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

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

Семей, «Капитальный ремонт кровли главного корпуса»

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000424		7.8e-8	2020
6009				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00166		0.0000458	2020