Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»

Книга 3

Директор
ТОО «АзияИнжСтройПроект» К.К. Косаев

Директор
ТОО «AspanTau LTD» Д.И. Накысбеков

Государственная лицензия МООС РК 01182Р от 22.01.2008 г.

Алматы, 2019

АННОТАЦИЯ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен к рабочему проекту: «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск».

Разработчиком рабочего проекта является: ТОО «AspanTau LTD».

Раздел ОВОС разрабатывается на период реконструкции и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск с целью оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду и установления нормативов природопользования и выполнен в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п, а также на основании технического задания заказчика на разработку проекта ОВОС.

Раздел ОВОС предусматривает детальный анализ в полном объеме всех аспектов воздействия деятельности данного объекта на окружающую среду и включает в себя следующие материалы по компонентам окружающей среды:

Оценка воздействия на воздушную среду на период капитального ремонта

- краткая характеристика физико-географических, климатических условий и фонового загрязнения района дислокации объекта;
- инвентаризация объекта и характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы на период капитального ремонта
- источники и теоретический расчет ожидаемого химического загрязнения атмосферного воздуха при максимальной загрузке оборудования на период капитального ремонта;
- машинный расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (Эра v2.0), анализ полученных величин и карты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха;
- специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне ПДВ;
- предложения по этапам нормирования с установлением предельно – допустимых выбросов (ПДВ) на период капитального ремонта.

Водные ресурсы. Система водоснабжения и водоотведения предприятия на период капитального ремонта

- расчет и баланс водопотребления и водоотведения;

Виды и объемы образования отходов;

Использование плодородного слоя почв, охрана недр;

Оценка воздействия на животный мир;

Оценка влияния на социально-экономическую среду;

Оценка шумового воздействия;

Оценка экологического риска;

Оценка влияния планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания;

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

ИСПОЛНИТЕЛЬ ПРОЕКТА ОВОС

Исполнители:

Ответственный исполнитель: Нуркеева А.Б.

Инженер - эколог: Исенов Д.М.

Государственная лицензия МООС РК 01182Р от 22.01.2008 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения об объекте	6
2	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха на период капитального ремонта	10
2.1.	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения	10
2.2	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	12
2.3	Теоретический расчет эмиссий в атмосферный воздух	13
3	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха	14
4	Обоснование выбросов вредных веществ в атмосферу на период реконструкции и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»	19
5	Расчет категории опасности объекта (КОП)	52
5.1	Сведения о залповых выбросах.	52
6	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	53
7	Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	57
8	Эмиссии загрязняющих веществ	59
9	Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	61
10	Отходы производства и потребления на период строительства	64
10.1	Классификация отходов производства и потребления	64
10.2	Источники и объемы образования отходов	66
11	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	71
11.1	Воздействие на водную среду	71
11.2	Водопотребление. Водоотведение	71
11.3	Мероприятия по охране водных ресурсов	74
11.4	Водоохранные мероприятия при проведении работ в водоохранной зоне и полосе	74
12	Инженерно-геологические условия протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»	76
13	Оценка воздействия на растительный и животный мир	76
14	Оценка шумового воздействия	78
15	Воздействие на социально-экономическую сферу	79
16	Оценка экологического риска производственной деятельности	79
17	Расчеты ущерба за специальное природопользование	82
18	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период капитального ремонта	83
19	Список литературы	85
20	Расчет приземных концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе ПК «ЭРА 2.0» и карты рассеивания ЗВ на период строительства (капитального ремонта)	86

ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Задание на проектирование рабочего проекта: «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»
2	Заявление об экол. последствиях
3	Топографический план
4	Справка о государственной регистрации юридического лица
5	Акт обследования зел.насаждений
6	Письмо с ТОО «АзияИнжСтройПроект»
7	Лицензия на ТОО «AspanTau LTD»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен к рабочему проекту: «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск».

Раздел “ОВОС” выполнен ТОО «AspanTau LTD»

(Государственная лицензия МООС РК 01182Р от 22.01.2008 г.).

Заказчик проекта ОВОС генеральный проектировщик

ТОО «АзияИнжСтройПроект» БИН 000000000 г.Алматы, мкр. Калкаман-2,ул. Ауэзова, 255.

Заказчик рабочего проекта

РОО «Академия сельскохозяйственных наук Республики Казахстан» БИН 950540000331 Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск.

Целью рабочего проекта является реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск».

Основная цель данного проекта ликвидация от ЧС, защита от подтопления при паводках прибрежной территории протоки, проходящей по территории левобережного профилактория управления делами акима ВКО в г. Усть-Каменогорск.

Основанием для разработки проекта явились:

- Задание на проектирование рабочего проекта: «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО»;
- Заявление об экол. последствиях;
- Топографический план;
- Справка о государственной регистрации юридического лица;
- Акт обследования зел.насаждений;
- Письмо с ТОО «АзияИнжСтройПроект»
- Лицензия на ТОО «AspanTau LTD».

Настоящим разделом проекта выполнен, проект капитального ремонта русла протоки реки Иртыш на участке 600 м проходящего по территории левобережного профилактория управления делами акима ВКО в г. Усть-Каменогорск.

Существующее положение

Участок русла протоки проходящей по территории профилактория составляет 230 м, далее вне территории профилактория составляет370 м. Головное сооружение отсутствует. Сохранились две ж/бетонные опоры под стальное решетчатое ограждение со стороны реки Иртыш. Головной участок протоки размыт. На расстоянии 10-15 м от входа в протоку имеется отложение наносов в виде гальки. На пикете ПК0+99 имеется трехочковый трубчатый переезд из стальных труб Ø1500 мм., по которой проходит основная дорога - заезд на территорию профилактория. Состояние существующего трубчатого переезда и его оголовков из бутобетонной кладки удовлетворительное. На выходе протоки из территории профилактория имеется также металлический решетчатый высокий забор, опирающийся на двутавровую балку через протоку. Двутавровая балка с трубчатыми опорам требует замены.

Проектом предусматривается реконструкция и строительство:

1. Гидротехнические сооружения и стабилизация русла протоки;

1.1. Строительство головного сооружения протоки;

1.2. Стабилизация русла реки, (р. Иртыш, у головного сооружения протоки);

1.3. Стабилизация русла протоки, проходящей через территорию профилактория;

1.4. Усиление, наращивание оголовков существующего трубчатого переезда;

1.5. Реконструкция балочной опоры через протоку решетчатого забора при выходе протоки из территории профилактория.

Принятые проектные решения

- Стабилизация русла левобережной протоки реки Иртыш проходящей по территории Левобережного профилактория управления делами акима ВКО в г. Усть-Каменогорск;

- Гидротехнические сооружения (головное сооружение протоки);

- Берегоукрепление со стороны реки Иртыш у головного сооружения протоки комбинированным способом (шпунтовое ограждение с габионным банкетом).

С целью защиты от подтопления паводковыми водами левобережной протоки р. Иртыш и стабилизации уровня воды в водоохраной полосе и обеспечение пропуска 1% расчетного расхода воды в реке, проектом предусмотрено углубление русла реки, с доведением его до отметки-0,5 - 0,6 м в концевой части, а так же крепление дна и откосов русла габионными сетчатыми конструкциями с заполнением камнями, и самое основное – беспрепятственный сброс паводковых, талых и ливневых вод с прилегающей территории по руслу протоки расположенному в естественном логу и суженному частными строениями, заборами, огородами.

Проектом предусматривается демонтаж и строительство нового головного сооружения протоки. Укрепления берега р. Иртыш со стороны верхнего бьефа шпунтовым ограждением с габионным банкетом по нижнему бьефу от шпунта в два ряда.

Проектом предусматривается также очистка русла на участке L=600 м., и стабилизация русла с берего укреплением. Дно крепится габионной конструкцией типа матрац «РЕНО» толщиной t=30 см, а откосы вертикальные, габионам4х1х0,5 общей высотой 3,5 м. При общей выемке и планировке дна русла протоки с учетом существующего трубчатого переезда в середине территории профилактория углон дна должна быть строго i = 0,015. Грунт выемки вывозится из территории профилактория на расстояние 1,0 км за пределы профилактория во временный отвал, и при обратной засыпке снова завозится обратно, так, как территория профилактория относится к режимному охраняемому объекту, благоустоена, имеются ценные породы деревьев озленения территории.

Места для элементов благоустройства, малых архитектурных форм и освещения нет и заданием не предусмотрено. Существующие элементы малой архитектурной формы сохраняются без изменения. Из участка прибрежной полосы после окончания строительных работ следы от строительных механизмов и транспорта ликвидируется и производится посев трав.

Гидравлические элементы сечений русла реки рассчитаны по гидравлическому калькулятору разработанного Романовым, г. Ташкент, 2003 г, по участкам. Гидравлическая характеристика русла протоки приведено ниже в таблице-3

таблица-3

№ п/п	Пикеты	Расход реки Q, м3/с		m	n	i Уклон	в, м	Наполнение h, м	Скорость V, м/с
1	с ПК0+00 по ПК0+98	Qмах =	128,7	0	0,030	0,005	14,0	2,50	3,68
		Qmin =	1,8	0	0,030	0,005	14,0	0,20	0,66
2	с ПК0+98 по ПК6+00	Qмах =	128,7	0	0,030	0,005	14,0	2,50	3,68
		Qmin =	1,8	0	0,030	0,005	14,0	0,20	0,66

Реконструкция и строительство головного сооружения протоки

Проектом предусмотрено строительство и реконструкция головного сооружения протоки проходящей по территории профилактория и укрепление берега р. Иртыш на примыкании к головному сооружению комбинированным способом, шпунтовым ограждением с габионным банкетом по нижнему бъефу.

Существующий трех очковый трубчатый переезд на ПК0+98 из металлических труб Ø1,5 м в удовлетворительном состоянии. Этот трубчатый переезд сохраняется с наращиванием оголовков верхнего и нижнего бьефов габионами.

Проект организации строительства и производства работ

Настоящим рабочим проектом «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск» предусматривается осуществление следующих проектных мероприятий. Общая цель строительства, защита территории профилактория от подтопления водами протоки проходящей по территории профилактория в периоды паводков на реке Иртыш и его протоке. Для этого производится строительство следующих объектов:

• Строительство головного сооружения протоки;

• Строительство берегоукрепительных работ по русле протоки на расстоянии L=600 м, в виде крепления габионами из оцинкованной проволоки с заполнением камнями;

• Строительство шпунтового ограждения у головного водозабора протоки со сторны реки Иртыш;

• Срезка, корчевка и удаление деревьев расположенных непосредственно на откосах русла протоки и создающих препятствие при производстве берегоукрепительных работ и монтаже габионов.

Инженерное обеспечение строительной площадки:

Электроснабжение – Потребителями электроэнергии в период строительства объекта является бытовые нужды: освещение жилых вагонов, освещение территории строй поселка и электросварочные работы при установке арматур в сооружениях, а также сварка стыков при установке затворов головного сооружения и ограждения.

В связи с небольшим потреблением электроэнергии, обеспечение электроэнергией на период строительства предусматривается от передвижных

дизельных электростанций типа ЖЭС-30 и сварочных передвижных агрегатов типа САК на тележках.

Водоснабжение – На период строительства потребуется хозпитьевая (питье) и техническая вода (для бетона).

Источником хоз. питьевой воды принята существующая водопроводная сеть профилактория.

На месте дислокации строителей необходимо установить металлические емкости для хранения хозпитьевой воды. Во избежание замерзания и нагрева воды (зимой и летом) емкости необходимо присыпать местными грунтами.

Канализация – будет предусмотрена установка переносных биотуалетов.

Теплоснабжение – на момент капитального ремонта не требуется.

На прилегающей территории объекта располагаются:

С западной стороны от рассматриваемого участка здание Левобережного профилактория управления делами акима ВКО на расстоянии более 55 м;

С северной стороны от рассматриваемого участка русло реки Иртыш, за рекой селитебная зона на расстоянии более 470 м;

С южной стороны от рассматриваемого участка протока реки Иртыш, за протокой частные жилые дома на расстоянии более 216 м;

С восточной стороны от рассматриваемого участка административное здание на расстоянии более 186 м.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ И УКРЕПЛЕНИЕ БЕРЕГА ПРОТОКИ Р. ИРТЫШ

2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения

Климат

Климатические условия: по требованию к строительным материалам - суровые; по требованию к материалам для бетона - суровые.

Среднегодовая температура воздуха - 2,8°С.

Наиболее жаркий месяц - июль, средняя температура +20,7°С. Наиболее холодный месяц - январь, средняя температура - 16,5°С. Абсолютный максимум температуры воздуха +43°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха - 49°С.

Наиболее холодные периоды	Данные периода	
	0,98	0,92
Пятидневка	-42	-39
Сутки	-46	-44

Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало	конец	продолжительность, дней
Выше 0°С	6 - IV	29 - X	205
Выше +5°С	19 - IV	13 - X	181
Выше +10°С	3 - V	26 - IX	145

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет (см): суглинки и глины - 178, супеси, пески мелкие пылеватые - 217, пески гравелистые, крупные - 233, крупнообломочные грунты - 264.

Годовое количество осадков - 498мм, в том числе в летний период - 332мм, в зимний - 166мм.

Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью) - 70см.

Количество дней с гололедом - 0.5, с градом - 1, с изморозью - 16.

Таблица 2.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты определения условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик и коэффициентов	**Величина**
1.Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности, ή	1,2
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха Наиболее жаркого месяца года, º С	28,2
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, º С	-18,0
5.Среднегодовая роза ветров, %	
С	2
СВ	1
В	3

ЮВ	48
Ю	10
ЮЗ	7
З	5
СЗ	24
Штиль	-
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/сек	5,7

Рельеф

Площадка расположена на левом берегу реки Иртыш. Через всю площадку протекает протока реки Иртыш. Площадка ровная, абсолютные отметки 281,0-279,0 м над уровнем моря.

Краткая гидрогеологическая характеристика района

В геологическом строении района принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (Q_{II-III}), представленные суглинками, повсеместно перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем и гравийно-галечниковым грунтом.

Участок работ по площадке представлен следующим геолого-литологическим разрезом согласно полевой документации и лабораторных данных:

Возраст пород	Описание грунтов	Глубина залегания слоя, м		Мощность слоя, м
		от	до	
Q_{IV}	Почвеннорастительный слой.	0	0,2	0,2
apQ_{II-III}	Насыпной грунт. Суглинок светло-коричневый твердой консистенции, с включением гальки, гравия,строительного и бытового мусора до 25 %, просадочный, с корнями тавянистой растительности и деревьев. На глубине 1,8-2,0 м погребённый почвенно-растительный слой мощностью 15-20 см.	0,2	2,2	2,0
apQ_{II-III}	Гравийно-галечниковый грунт с песчано-глинистым заполнителем. Заполнителя 15%, гальки 35%, гравия 50%.	2,2	6,0	3,8

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4 м. Уровень грунтовых вод зависит колебания уровня воды в реке Иртыш.

Основной целью инженерно-геологических изысканий являлось установление геолого-литологического строения, физико-механических и физико-химических свойств грунтов.

В процессе инженерно-геологических изыскний выполнены следующие виды работ.

№	Виды работ	ед. изм.	Выполнение
1	Ударно-канатное бурение 6 скв. диаметром 168 мм глубиной до 6 м в грунтах III-VI категории	п.м.	60
4	Отбор образцов	обр.	6
5	Лабораторные работы	Полный комплекс физ.-мех. свойств грунтов Химический анализ водной вытяжки грунта Определение коррозийной активности грунта Химический анализ воды	6 3 3 2

Гидрологическая характеристика реки Иртыш.

Рассматриваемая левая протока начинается от реки Иртыш с координатами (Х,У). Основной сток идет от реки Иртыш. К стоку добавляется ливневый сток от прилегающей территории протоки в пределах водораздела

Максимальные расходы воды (Qmax.) различной обеспеченности по протоке, логу отсутствует. Поэтому расчет максимального ливневого притока на протоку от прилегающей территории выполнен по рекомендации Союзводпроекта при отсутствии данных наблюдений.

2.2 Уровень загрязнения атмосферного воздуха

Фоновое загрязнение в районе расположения предприятия

Примись	Номер поста	Концентрация $C_ф$-мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3-U*)м/сек			
			Север	Восток	Юг	Запад
Пыль (взвешенные вещества)	ПНЗ-12 (пр.К.Сатпаева)	0,3259	0,2434	0,2347	0,2319	0,2225
Диоксид серы		0,1542	0,1556	0,1548	0,1508	0,1582
Диоксид азота		0,161	0,1186	0,1525	0,1388	0,1384
Фенол		0,0089	0,0079	0,0085	0,0079	0,0077

2.3 Теоретический расчет эмиссий в атмосферный воздух

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 6 организованных, 10 неорганизованных источников эмиссий и 1 неорганизованного не нормируемого источника эмиссий:

- Котел битумный передвижной;
- Дизель генератор;
- Компрессор;
- Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт;
- Трамбовки пневматические при работе от компрессора;
- Пила с карбюраторным двигателем на бензине;
- Разработка с погрузкой грунта экскаватором;
- Обратная засыпка экскаватором;
- Работа на отвале грунта бульдозером;
- Срезка растительного слоя бульдозером;
- Разравнивание грунта вручную;
- Разгрузка привозного грунта;
- Сварочные работы;
- Газовая резка;
- Окрасочные работы;
- Гидроизоляция;
- Сварка полиэтиленовых труб;
- Шлифовальная машина;
- Работа автотранспорта и техники.

Источниками выбрасываются вещества 23 - ти наименований, из них: 1 – ого класса опасности – 2; 2 – ого класса опасности – 5; 3 – его класса опасности – 8; 4 – ого класса опасности – 5; ОБУВ - 3.

Расчетные выбросы составляют:

- Максимально – разовый выброс ЗВ – 5.52514279012г/с.
- Валовый выброс ЗВ: 9.3305172685 т/год.

Выбросы при работе строительных машин и техники приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В строительстве будет задействована следующая техника и механизмы:

- Одноковшовые экскаваторы емкостью ковша 0,65 м3 (обратная лопата) – 2 шт.
- Бульдозеры Т-130 л.с – 1 шт.
- Грейдеры прицепные – 1 шт.
- Автокран грузоподъемностью 10 т – 1 шт.
- Автомашина КАМАЗ – 5 шт. в т.ч. 4 самосвала
- Автоводовоз КАМАЗ 13 тн – 1 шт.
- Бетоносмеситель 5 м3/час – 1 шт.
- Сварочный агрегат САК – 1 шт.
- Дизельная электростанция ЖЭС-3,0 – 1 шт
- Катки прицепные 16 т. – 1 шт.

Расчетный расход материалов и объемы выполняемых строительных работ:

- *Объем земляных работ при выемке грунта экскаватором – 86836,56 куб.м (151964т);
- * Разработка с погрузкой грунта экскаватором – 48838,125 т/пер.стр (27907,5 м3)
- * Обратная засыпка экскаватором – 27500,13 т/пер.стр (15714,36 м3).
- * Работа на отвале грунта бульдозером – 48930,0 т/пер.стр (27960,0 м3).
- * Срезка растительного слоя бульдозером – 2654,7 т/пер.стр (1517,0 м3).
- *Разравнивание грунта вручную– 24041 т/пер.стр (13737,7 м3)
- Вывоз строительного мусора – 200,0 т/пер.стр.;
- Сварочные электроды Э42 – 0,275 т/пер.стр.;
- Сварочные электроды Э46 – 0,442 т/пер.стр.;
- Эмаль пентафталевая ПФ-115 - 0,02308 т/пер.стр.;
- Грунтовка глифталевая, ГФ-021 - 0,01475 т/пер.стр.;
- Лак битумный БТ-123- 0,175 т/пер.стр.;
- Битум нефтяной- 0,3081344 т/пер.стр.;
- ПГС - 18681,8246 куб.м (48572,7 т);
- Земля растительная механизированной подготовки - 2047,68 куб.м (5446,8 т);
- Щебень - 5225,65991 куб.м (7681,7 т);
- Камень бутовой и Камень бутовый размером от 150 до 500 мм марки 1200 - 7076,7 куб.м (19814,7 т)

* *Плотность грунта была взята из таблицы 1 ЭСН РК 8.04-01-2015*

4. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ И УКРЕПЛЕНИЕ БЕРЕГА ПРОТОКИ Р. ИРТЫШ НА ТЕРРИТОРИИ «ЛЕВОБЕРЕЖНОГО ПРОФИЛАКТОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ АКИМА ВКО» В Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК

Город N 005,ВКО

Источник № 0001

Передвижной битумоплавильный котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, BT = 0,10133

Расход топлива, г/с, BG = 3,12

Марка топлива, M = Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 10210

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 0.002

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 0.002

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.000022

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)0.25 = 0.000022 · (0.002 / 0.002)0.25 = 0.000022

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0,10133· 42.75 · 0.000022 · (1-0) = 0,0000000953

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3,12· 42.75 · 0.000022 · (1-0) = 0,00000293

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0,0000000953= 0,0000000762

Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0,00000293= 0,00000234

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0,0000000953= 0,0000000124

Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0,00000293=0,000000380

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0.02

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0,10133· 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 5,477 = 0,003326

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 3,12· 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 7,64 = 0,162
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 0
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), KCO = 0.32
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', CCO = QR · KCO = 42.75 · 0.32 = 13.68
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0,10133 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0,0000138
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 3,12· 13.68 · (1-0 / 100) = 0,000427
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент(табл. 2.1), F = 0.01
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = BT · AR · F = 0,10133· 0.025 · 0.01 = 0,0000253
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = BG · A1R · F = 3,12· 0.025 · 0.01 = 0,00078
Бенз(а)пирен - Расчет концентрации бенз(а)пирена в уходящих газах при сжигании дизтоплива, выполнен согласно "Методики расчетного определния выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций", приказ Министра ООС РК от 18.04.2008 г №100-п.
Q = B x Vcr xСбп /1000000, г/сек
M = B x Vcr x Сбп/1000000/1000000, т/год, где
B - расход топлива кг/сек и кг/год –0,00312 кг/сек и 101,33 кг/год
Сбп - концентраия бенз(а)пирена в сухом дымовом газе, Сбп = 3,5 мкг/м3 ;
Vcr - объем сухих дымовых газов, Vcr = 12,56 $м^3$/кг топлива.
Q = 0,00312 x12,56 x3,5/1000000 = 0,000000137 г/сек
M = 101,33 x12,56 x3,5 /1000000/1000000 = 0,00000000445т/период
Источник выделения 02 - плавка битума
При плавке битума в атмосферу будут выделяться углеводороды
Расчет ведем по удельным показателям. Согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов", Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г № 100-п
Удельный выброс углеводородов С12-С19 принимаем равным 1 кг на 1 т готового битума
Общее потребление битума – 0,3081344 т/период
Время работы битумного котла -10,0 час
M = G x т/1000 = 0,3081344 x1,0/1000 = 0,00030813 т/период
Q = 0,00030813x10^6/(10*3600) = 0,00856 г/сек
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00000234	0,0000000762
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000000380	0,0000000124

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00078	0,0000253
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,162	0,003326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000427	0,0000138
2754	Углеводороды С12-С19	0,00856	0,00030813
0703	Бенз(а)пирен	0,000000137	0,00000000445

Источник № 0002
Выхлопная труба дизель-генератора

В качестве резервного источника электроснабжения в дизельной будет установлена дизель генераторная установка, мощностью 4,0 кВт.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу проведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

В атмосферу с отработавшими газами стационарных дизельных установок поступают следующие вредные вещества: оксид углерода, сажа, углеводороды предельные C_{12} – C_{19}, азота оксиды в пересчете диоксид и оксид, формальдегид, серы диоксид и бенз(а)пирен.

Коэффициент трансформации принят на уровне максимально установленных значений, т.е. 0,8 – для азота диоксида и 0,13 – для азота оксида.

В соответствии с основными классификационными признаками мощности, быстроходности, данный дизель генератор является средней мощности и быстроходным. Группа дизель – генератора – «А».

Согласно сметным данным фактическое максимальное значение по времени работы дизель-генератора было достигнуто 1,42 часа в год.

Расход дизельного топлива для дизель-генераторов принимается 250-290 г/кВт.

Расчетный расход дизтоплива для дизельгенгератора составит:

4 кВт*290 г/кВт* 1,42272 час/год/1000000 = 0,00165 т/год.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$M_{сек} = e_i * P_э / 3600$ г/с, где: $P_э$ = 4,0 кВт.

Валовый выброс определяется по формуле:

$M_{год} = q_i * B_{год}/1000$, т/год

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Расчет максимально-разовых выбросов от дизель генератора.

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
		$P_э$ = 4,0 кВт
Оксид углерода	7,2	0,008
Азота оксиды, в т.ч.: Азота диоксид Азота оксид	10,3	0,0114 0,0114*0,8 = 0,00915 0,0114*0,13 = 0,00148
Углеводороды предельные С12-	3,6	0,004

С19		
Сажа	0,7	0,000777
Серы диоксид	1,1	0,00122
Формальдегид	0,15	0,000166
Бенз(а)пирен	0,000013	0,0000000144

Расчет годовых выбросов от дизель генератора

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q_i, г/кг. Топл.	Валовый выброс, т/год
0,00165	Оксид углерода	30	0,0000495
	Азота оксиды, в т.ч.: Азота диоксид Азота оксид	43	0,0000709 0,0000709*0,8 = 0,0000567 0,0000709*0,13= 0,00000921
	Углеводороды предельные С12-С19	15	0,0000247
	Сажа	3,0	0,00000495
	Серы диоксид	4,5	0,00000742
	Формальдегид	0,6	0,00000099
	Бенз(а)пирен	0,000055	0,00000000009

Источник № 0003
Выхлопная труба компрессора

Для получения сжатых газов имеется компрессорная установка. Получаемый сжатый газ или используется как энергоноситель (для пневматического инструмента) электроснабжения с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу проведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

В атмосферу с отработавшими газами стационарных дизельных установок поступают следующие вредные вещества: оксид углерода, сажа, углеводороды предельные C_{12} – C_{19}, азота оксиды в пересчете диоксид и оксид, формальдегид, серы диоксид и бенз(а)пирен.

Коэффициент трансформации принят на уровне максимально установленных значений, т.е. 0,8 – для азота диоксида и 0,13 – для азота оксида.

В соответствии с основными классификационными признаками мощности, быстроходности, данный дизель генератор является средней мощности и быстроходным. Группа дизель – генератора – «А».

Согласно сметным данным фактическое максимальное значение по времени работы дизель-генератора было достигнуто 35,898 часа в год. 35,898

Расход дизтоплива 35,898 час х 5,5 кг/час/1000 = 0,197 тонн

Расход дизельного топлива для дизель-генераторов принимается 470 г/кВт.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$M_{сек} = e_i * P_э / 3600$ г/с, где: $P_э = 4,0$ кВт.

Валовый выброс определяется по формуле:

$M_{год} = q_i * B_{год}/1000$, т/год

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Расчет максимально-разовых выбросов от компрессора.

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
		$P_э = 4,0$ кВт
Оксид углерода	7.2	0,008
Азота оксиды, в т.ч.: Азота диоксид Азота оксид	10.3	0,0114 0,0114*0,8 = 0,00915 0,0114*0,13 = 0,00148
Углеводороды предельные С12-С19	3.6	0,004
Сажа	0.7	0,00077
Серы диоксид	1,1	0,00122
Формальдегид	0.15	0,000166
Бенз(а)пирен	0,000013	0,0000000144

Расчет годовых выбросов от компрессора

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q_i, г/кг. Топл.	Валовый выброс, т/год
0,197	Оксид углерода	30	0,00591
	Азота оксиды, в т.ч.: Азота диоксид Азота оксид	43	0,00847 0,00847*0,8 = 0,00677 0,00847*0,13 = 0,00110
	Углеводороды предельные С12-С19	15	0,00295
	Сажа	3,0	0,000591
	Серы диоксид	4.5	0,000886
	Формальдегид	0,6	0,0001182
	Бенз(а)пирен	0,000055	0,0000000108

Источник N 0004

Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током

Для сварочных работ будет использоваться сварочный агрегат передвижной с номинальным сварочным током.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу проведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

В атмосферу с отработавшими газами стационарных дизельных установок поступают следующие вредные вещества: оксид углерода, сажа, углеводороды предельные C_{12} – C_{19}, азота оксиды в пересчете диоксид и оксид, формальдегид, серы диоксид и бенз(а)пирен.

Коэффициент трансформации принят на уровне максимально установленных значений, т.е. 0,8 – для азота диоксида и 0,13 – для азота оксида.

В соответствии с основными классификационными признаками мощности, быстроходности, данный дизель генератор является средней мощности и быстроходным. Группа дизель – генератора – «А».

Согласно сметным данным фактическое максимальное значение по времени работы дизель-генератора было достигнуто 362 часа в год.

Номинальный сварочный ток 250 А на каждом посту или 400 А на одном посту, пределы регулирования сварочного тока 35-300 А, расход топлива 5,2 кг/ч.

Расчетный расход дизтоплива для компрессора составит: 5,2 кг/час х 362 час/1000 = 1,88 тонн

79,0 кВт*1300 г/кВт*362 час/пер.стр/10^{-6}= 1,88 т/год.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$M_{сек} = e_i * P_э /3600$ г/с, где: $P_э$ = 79,0 кВт.

Валовый выброс определяется по формуле:

$M_{год} = q_i * B_{год}/1000$, т/год

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Расчет максимально-разовых выбросов от агрегата сварочных.

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
		$P_э$ = 79,0 кВт
Оксид углерода	7.2	0,158
Азота оксиды, в т.ч.: Азота диоксид Азота оксид	10.3	0,8137 0,8137*0,8 = 0,651 0,8137*0,13 = 0,1057
Углеводороды предельные С12-С19	3.6	0,079
Сажа	0.7	0,0153
Серы диоксид	1,1	0,0241
Формальдегид	0.15	0,00329
Бенз(а)пирен	0,000013	0,000000285

Расчет годовых выбросов от агрегата сварочных

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q_i, г/кг. топл.	Валовый выброс, т/год

1,88	Оксид углерода	30	0,0564
	Азота оксиды, в т.ч.: Азота диоксид Азота оксид	43	0,0808 0,0808*0,8 = 0,06467 0,0808*0,13 = 0,0189
	Углеводороды предельные С12-С19	15	0,0282
	Сажа	3,0	0,00564
	Серы диоксид	4.5	0,00846
	Формальдегид	0,6	0,001128
	Бенз(а)пирен	0,000055	0,000000103

Источник N 0005

Трамбовки пневматические при работе от компрессора

Для получения сжатых газов имеется компрессорная установка. Получаемый сжатый газ или используется как энергоноситель (для пневматического инструмента) электроснабжения с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу проведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

В атмосферу с отработавшими газами стационарных дизельных установок поступают следующие вредные вещества: оксид углерода, сажа, углеводороды предельные $C_{12} – C_{19}$, азота оксиды в пересчете диоксид и оксид, формальдегид, серы диоксид и бенз(а)пирен.

Коэффициент трансформации принят на уровне максимально установленных значений, т.е. 0,8 – для азота диоксида и 0,13 – для азота оксида.

В соответствии с основными классификационными признаками мощности, быстроходности, данный дизель генератор является средней мощности и быстроходным. Группа дизель – генератора – «А».

Согласно сметным данным фактическое максимальное значение по времени работы дизель-генератора было достигнуто 35,898 часа в год.

Расход дизтоплива 107,1 час х 5,5 кг/час/1000 = 0,590 тонн

Расход дизельного топлива для дизель-генераторов принимается 470 г/кВт.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$M_{сек} = e_i * P_э /3600$ г/с, где: $P_э = 4,0$ кВт.

Валовый выброс определяется по формуле:

$M_{год} = q_i * B_{год}/1000$, т/год

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Расчет максимально-разовых выбросов от компрессора.

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
		$P_э = 4,0$ кВт
Оксид углерода	7.2	0,008
Азота оксиды, в т.ч.:	10.3	0,0114 0,0114*0,8 = 0,00915

Азота диоксид Азота оксид		0,0114*0,13 = 0,00148
Углеводороды предельные С12-С19	3.6	0,004
Сажа	0.7	0,00077
Серы диоксид	1,1	0,00122
Формальдегид	0.15	0,000166
Бенз(а)пирен	0,000013	0,0000000144

Расчет годовых выбросов от компрессора

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q_i, г/кг. Топл.	Валовый выброс, т/год
0,590	Оксид углерода	30	0,0177
	Азота оксиды, в т.ч.: Азота диоксид Азота оксид	43	0,0253 0,0253*0,8 = 0,0203 0,0253*0,13 = 0,00328
	Углеводороды предельные С12-С19	15	0,00885
	Сажа	3,0	0,00177
	Серы диоксид	4.5	0,00265
	Формальдегид	0,6	0,000354
	Бенз(а)пирен	0,000055	0,0000000324

Источник загрязнения N 0006, Пила с карбюраторным двигателем на бензине
Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
Вид топлива: Бензин
Время работы одного агрегата в ч/стр.пер, N1 = 7,13
Количество агрегатов данной марки, шт., N3 = 1
Число одновременно работающих, шт., N2 = 1
Примесь: 0337 Углерод оксид
Выброс вредного вещества, кг/т, T = 600
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = (R * T * N2) * 103 / 3600 = (0.0056 * 600 * 1) * 103 / 3600 = 0.933
Валовый выброс ЗВ, т/год M = R * T * N1 * N3 / 1000 = 0.0056 * 600 * 7,13* 1 / 1000 = 0,00665
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) Выброс вредного вещества, кг/т, T = 100
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = (R * T * N2) * 103 / 3600 = (0.0056 * 100 * 1) * 103 / 3600 = 0.1556

Валовый выброс ЗВ, т/год M = R * T * N1 * N3 / 1000 = 0.0056 * 100 * 7,13* 1 / 1000 = 0,00400
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Выброс вредного вещества, кг/т, T = 32
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = (R * T * N2) * 103 / 3600 = (0.0056 * 32 * 1) * 103 / 3600 = 0.0498
Валовый выброс ЗВ, т/год M = R * T * N1 * N3 / 1000 = 0.0056 * 32 * 7,13* 1 / 1000 = 0,00127
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Выброс вредного вещества, кг/т, T = 5.2
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с 84 G = (R * T * N2) * 103 / 3600 = (0.0056 * 5.2 * 1) * 103 / 3600 = 0.0081
Валовый выброс ЗВ, т/год M = R * T * N1 * N3 / 1000 = 0.0056 * 5.2 * 7,13* 1 / 1000 = 0,000207
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Выброс вредного вещества, кг/т, T = 0.58
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = (R * T * N2) * 103 / 3600 = (0.0056 * 0.58 * 1) * 103 / 3600 = 0.0009
Валовый выброс ЗВ, т/год M = R * T * N1 * N3 / 1000 = 0.0056 * 0.58 * 7,13* 1 / 1000 = 0,0000231
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выброс вредного вещества, кг/т, T = 2
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = (R * T * N2) * 103 / 3600 = (0.0056 * 2 * 1) * 103 / 3600 = 0.0031
Валовый выброс ЗВ, т/год M = R * T * N1 * N3 / 1000 = 0.0056 * 2 * 7,13* 1 / 1000 = 0,0000798
Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) Выброс вредного вещества, кг/т, T = 0.00023
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = (R * T * N2) * 103 / 3600 = (0.0056 * 0.00023 * 1) * 103 / 3600 = 0.0000004
Валовый выброс ЗВ, т/год M = R * T * N1 * N3 / 1000 = 0.0056 * 0.00023 * 7,13* 1 / 1000 = 0,00000000918
Итоговые выбросы

Код	**Наименование ЗВ**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0301	Азота диоксид	0.0498	0,00127
0304	Азота оксид	0.0081	0,000207
0328	Углерод (Сажа)	0.0009	0,0000231
0330	Сера диоксид	0.00311	0,0000798
0337	Углерод оксид	0.933	0,00665
0703	Бенз/а/пирен	0.0000004	0,00000000918
2704	Бензин	0.1556	0,00400

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 01, Разработка с погрузкой грунта экскаватором
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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: Выбросы при выемочно-погрузочных работах
Материал: Глина
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=10
Операция: Выемка грунта экскаватором
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=1,3
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3=3,0
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.4), K4=0.01
Размер куска материала, мм, G7=60
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K5=0.4
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1=0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2=0.02
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3), K6 =1,0
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G=67,92 (48838,125 т/пер.стр или 27907,5 $м^3$)
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·K2·K3·K4·K5·K6·G·10^6·B/3600=0.05·0.02·1,2·0.01·0.4·67,92·10^6·0.6/3600= 0,0543
Время работы узла переработки в год, часов, RT2=719
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),
MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K6·G·B·RT2=0.05·0.02·1.0·1·0.01·0.4·1,0· 67,92·0.6·719= 0,1172
Итого выбросы от источника выделения: 002 Разработка с погрузкой грунта экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0543	0,1172

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 02, Обратная засыпка экскаватором
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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: Выбросы при выемочно-погрузочных работах

Материал: Глина

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=10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K4=0.01

Операция: Засыпка грунта экскаватором

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=1,3

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3=3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=1,2

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.4), K4=0.01

Размер куска материала, мм, G7=60

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K5=0.4

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1=0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2=0.02

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3), K6 =1,0

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G=264,4 **(27500,13 т/пер.стр или 15714,36 м3)**

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·K2·K3·K4·K5·K7·G·10^6·B/3600=0.05·0.02·1,2·1·0.01·0.4·264·10^6·0.6/3600= 0,211

Время работы узла переработки в год, часов, RT2=104

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),

MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·G·B·RT2=0.05·0.02·1.0·1·0.01·0.4·264,4 ·0.6·104=0,0660

Итого выбросы от источника выделения: 003 Обратная засыпка экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,211	0,0660

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 03, Работа на отвале грунта бульдозером

Список литературы:

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

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=10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K4=0.01

Операция: Засыпка грунта экскаватором

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=1,3

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3=3

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=1,2

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.4), K4=0.01

Размер куска материала, мм, G7=60

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K5=0.4

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1=0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2=0.02

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3), K6 =1,0

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G=136 (48930,0 т/пер.стр или 27960,0 м3)

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·K2·K3·K4·K5·K7·G·10^6·B/3600=0.05·0.02·1,2·1·0.01·0.4·136·10^6·0.6/3600= 0,1088

Время работы узла переработки в год, часов, RT2=359

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),

MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·G·B·RT2=0.05·0.02·1.0·1,0·0.01·0.4·1,6·136·359=0,312

Итого выбросы от источника выделения: 004 Разравнивание грунта бульдозером

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1088	0,312

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 04, Срезка растительного слоя бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов

Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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: Глина
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=10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K4=0.01
Операция: Засыпка грунта экскаватором
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=1,3
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3=3
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.4), K4=0.01
Размер куска материала, мм, G7=60
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K5=0.4
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1=0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2=0.02
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3), K6 =1,0
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G=189 **(2654,7 т/пер.стр или 1517,0 м3)**
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·K2·K3·K4·K5·K7·G·10^6·B/3600=0.05·0.02·1,2·1·0.01·0.4·189·10^6·0.6/3600= 0,1088
Время работы узла переработки в год, часов, RT2=14
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),
MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·G·B·RT2=0.05·0.02·1.0·1,0·0.01·0.4·1,6·189·14=0,0169
Итого выбросы от источника выделения: 004 Срезка растительного слоя бульдозером

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1088	0,0169

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 05, Разравнивание грунта вручную
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-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: Глина
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=10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K4=0.01
Операция: Засыпка грунта экскаватором
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR=1,3
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3=3
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3=1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.4), K4=0.01
Размер куска материала, мм, G7=60
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K5=0.4
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1=0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2=0.02
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3), K6 =1,0
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G=119,33 (24041 т/пер.стр или 13737,7 м3)
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·K2·K3·K4·K5·K7·G·10^6·B/3600=0.05·0.02·1,2·1·0.01·0.4·119,33·10^6·0.6/3600=0,0954
Время работы узла переработки в год, часов, RT2=201
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),
MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·G·B·RT2=0.05·0.02·1.0·1,0·0.01·0.4·119,33·0.6·201=0,05756
Итого выбросы от источника выделения: 005 Разравнивание грунта вручную

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0954	0,05756

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,ВКО
Объект N 0002,Вариант 1
Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 06, Разгрузка привозного 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

Выбросы при работе с инертными материалами.

По данным Заказчика при проведении строительных работ будут использованы следующие материалы: Плотность материалов принять по методике

> ПГС - 18681,8246 куб.м (48572,7 т);
> Земля растительная механизированной подготовки - 2047,68 куб.м (5446,8 т);
> Щебень - 5225,65991 куб.м (7681,7 т);
> Камень бутовой и Камень бутовый размером от 150 до 500 мм марки 1200 - 7076,7 куб.м (19814,7 т).

Выгрузка щебня:

Грузооборот — 7681,7 т/пер.стр, 58,8 т/день, 7,36 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{4ас} * 10^6 / 3600 * (1-п)\ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{гоа} * (1-п)\ (т/год);}$$

Где:

K_1- весовая доля пылевой фракции в материале - 0,02;

$\mathbf{K_2}$- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль - 0,01;

Кз - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования - 1,0;

K.s- коэффициент учитывающий влажность материала - 1,0;

$\mathbf{K_7}$- коэффициент учитывающий крупность материала - 0,5;

Kg- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера - 1,0;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала - 0,2;

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки - 0,5;

$\mathbf{G_{час}}$- количество перерабатываемого материала 7,36 т/час;

Gr-од - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года,

7681,7 т/пер.стр;
п - эффективность средств пылеподавления.
Пыль неорганическая Si02 70-20% (2908):
Мсек = 0,02 * 0,01 * 1,2 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 7,36 * 1000000 /3600 - 0,0245 г/с.
Мгод = 0,02 * 0,01 * 1,2 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 7681,7 = 0,092 т/пер.стр.
Выгрузка земли растительная механизированной подготовки:
Грузооборот - 5446,8 т/пер.стр, 66,6 т/день, 8,33 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.
Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки песка рассчитывается по формуле:
Мсек = $К_1$ * $К_2$ * Кз * $К_4$ * $К_5$ * $К_7$ * $К_8$* $К_9$ * В * $G_{час}$* 10^6 / 3600 * (1-п) (г/сек);
Валовый выброс рассчитывается по формуле:
Мгод = $К_1$ * $К_2$ * $К_з$ * $К_4$ * $К_5$ * $К_7$ * $К_8$ * $К_9$ * В * $С_{год}$ * (1-п) (т/год);
Где:
$К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале - 0,05;
$К_2$ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль - 0,03;
Кз - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования - 1,0;
$К_5$ - коэффициент учитывающий влажность материала - 1,0;
$К_7$ - коэффициент учитывающий крупность материала - 1,0;
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера - 1,0;
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала - 0,2;
В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки - 0,5;
$G_{час}$- количество перерабатываемого материала 8,33 т/час;
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 5446,8 т/пер.стр;
п - эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая Si02 70-20% (2908):
Мсек = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1,0 *1,0* 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 8,33 * 1000000/3600 = 0,41 г/с.
Мгод = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1,0 *1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 5446,8 = 0,980 т/пер.стр.
Выгрузка ПГС:
Грузооборот - 48572,7 т/пер.стр,77,2 т/день, 9,65 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющихвеществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.
Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки ПГС рассчитывается по формуле:
Мсек = $К_1$* $К_2$* $К_3$* $К_4$ * $К_5$ * $К_7$ * $К_8$ * $К_9$ * **В** * $G_{час}$* **10^6/ 3600 * (1-п) (г/сек);**

Валовый выброс рассчитывается по формуле:
Мгод = $К_1$ * $К_2$ * Кз * $К_4$ * $К_5$ * $К_7$ * $К_8$ * $К_9$ * **В** * $G_{гоа}$* **(1-п) (т/год);**
Где:
$К_1$ весовая доля пылевой фракции в материале - 0,03;
$К_2$ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль - 0,04;
Кз - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;
$К_9$- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования - 1,0;
$К_5$- коэффициент учитывающий влажность материала - 1,0;
$К_7$- коэффициент учитывающий крупность материала - 1,0;
$К_8$- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера - 1,0;
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала - 0,2;
В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки — 0,5;
G - количество перерабатываемого материала 1,65 т/час;
G~ суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 48572,7,0 т/пер.стр;
п- эффективность средств пылеподавления.
Пыль неорганическая Si02 70-20% (2908):
Мсек = 0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 9,65 * 1000000 /3600 = 0,386 г/с.
Мгод = 0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 48572,7 = 6,99 т/пер.стр.
Выгрузка камя бутового:
Грузооборот — 19814,7 т/пер.стр, 198 т/день, 24,7 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.
Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:
$М_{сек}$ = $К_1$ * $К_2$ * $К_3$ * $К_4$ * $К_5$ * $К_7$ * $К_8$ * $К_9$ * В * $G_{4ас}$* 10^6 / 3600 * (1-п) (г/сек);
Валовый выброс рассчитывается по формуле:
$М_{год}$ = $К_1$ * $К_2$ * $К_3$ * $К_4$ * $К_5$ * $К_7$ * $К_8$* $К_9$ * В * $G_{гоа}$* (1-п) (т/год);
Где:
$К_1$- весовая доля пылевой фракции в материале - 0,02;
$К_2$- доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль - 0,01;
Кз - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;
К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования - 1,0;
K.s- коэффициент учитывающий влажность материала - 1,0;
$К_7$- коэффициент учитывающий крупность материала - 0,5;
Kg- поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера - 1,0;
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала - 0,2;

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки - 0,5;
$G_{час}$- количество перерабатываемого материала 24,7 т/час;
Gr-од - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 19814,7 т/пер.стр;
п - эффективность средств пылеподавления.
Пыль неорганическая Si02 70-20% (2908):
Мсек = 0,02 * 0,01 * 1,2 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 24,7 * 1000000 /3600 - 0,0823 г/с.
Мгод = 0,02 * 0,01 * 1,2 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 19814,7= 0,2377 т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая Si02 70-20% (2908):	0,9028	8,2997

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, ВКО
Объект N 0002,Вариант 1
Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 07, Сварка металлоконструкций при монтаже сооружений электродами Э-42 (Применительно как УОНИ13/45)
Сварка ведется электродами УОНИ13/45 и Э-42 Общий раход электродов – 275,65 кг/период
1. Расчет проводится по удельным показателям, согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03. - 2004 г. Время проведения сварочных работ – 140 час.
Расход электродов составляет 1,97 кг/час или 0,000547 кг/сек
Выбросы загрязняющих веществ составят:
Оксиды железа (0123):
Мсек = 10,69 * 1,97 / 3600= 0,00585 г/с.
Мпер.стр. = 10,69 * 275,65 / 1000000 = 0,00294 т/пер.стр.
Марганец и его соединения (0143)
Мсек = 0,92 * 1,97 /3600 = 0,000503 г/с
Мпер.стр. = 0,92 * 275,65 / 1000000 =0,000253 т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO(20-70%):
Мсек = 1,4 * 1,97 /3600 = 0,000766 г/с.
Мпер.стр. = 1,4 * 275,65 / 1000000 = 0,000386 т/пер.стр.
Фториды неорг. плохо растворимые (0344):
Мсек = 3,3 * 1,97 /3600 = 0,00180 г/с.
Мпер.стр. = 3,3 * 275,65 / 1000000 = 0,000910 т/пер.стр.
Фторид водорода (0342):
Мсек = 0,75 * 1,97 /3600 = 0,000410 г/с.
Мпер.стр. = 0,75 * 275,65 / 1000000 = 0,000206 т/пер.стр.
Диоксид азота:
Мсек = 1,5 * 1,97 / 3600 = 0,000820 г/с.

Мпер.стр. = 1,5 * 275,65 / 1000000 = 0,000413 т/пер.стр.
Оксид углерода:
Мсек = 13,3 * 1,97 /3600 =0,007278 г/с.
Мпер.стр. = 13,3 * 275,65 / 1000000 = 0,00366 т/пер.стр.

2 Источник выделения N 6007 08 Сварка ведется электродами МР-3 (Применительно как МР3)Общий раход электродов – 442,769 кг/период

Оксиды железа (0123):
Мсек = 9,77 * 1,97 / 3600= 0,00534 г/с.
Мпер.стр. = 9,77 * 442,77 / 1000000 = 0,00432 т/пер.стр.
Марганец и его соединения (0143)
Мсек = 1,73 * 1,97/3600 = 0,000946 г/с
Мпер.стр. = 1,73 * 442,77 / 1000000 =0,000766 т/пер.стр.
Фторид водорода (0342):
Мсек = 0,4 * 1,97/3600 = 0,0002188 г/с.
Мпер.стр. = 0,4 * 442,77 / 1000000 = 0,000177 т/пер.стр.

3. Источник выделения N 6007 09

Источник выделения N 024,Газовая сварка
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , B = 9,81
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX = 3
Газы:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 15
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 15 * 9,81/ 10 ^ 6 = 0.000147
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 15 * 3/ 3600 = 0.0125

4. Источник выделения N 6007 10

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 93,72**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 2.8**
Газы:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 22 * 93,72/ 10 ^ 6 = 0,00206**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 22 * 2.8/ 3600 = 0.01711**

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер. стр.
Оксид железа	0,01119	0,00726
Марганец и его соединения	0,001449	0,001019
Пыль неорганическая SiO2 -70%	0,000766	0,000386

Фториды плохо растворимые (344)	0,00180	0,000910
Фториды водорода	0,0006288	0,000383
Диоксид азота	0,03043	0,00262
Оксид углерода	0,007278	0,00366

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Город N 005,ВКО
Объект N 0002,Вариант 1
Источник выделения 6008 – Газовый резак
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4) , L = 5
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования Время работы одной единицы оборудования, час/год , _T_ = 84
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , GT = 74 в том числе:
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 1.1
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6 = 1.1 * 84,0/ 10 ^ 6 = 0,0000824
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.000305
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274) Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 72.9
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6 = 72.9 * 84,0/ 10 ^ 6 = 0,00612
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0,02025
Примесь: 0337 Углерод оксид (584) Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 49.5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6 = 49.5 * 84,0/ 10 ^ 6 = 0,004158
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0,01375
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4) Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 39

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6 = 39 * 84,0/ 10 ^ 6 = 0,00327
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0,010833
ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)	0,02025	0,00612
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000305	0,0000824

0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,010833	0,00327
0337	Углерод оксид (584)	0,01375	0,004158

Источник 6009 – Покрасочные работы

Эмаль пентафталевая ПФ-115 - 0,02308 т/пер.стр.

Работы с лакокрасочными материалами

1. Расход эмали ПФ - 115 – 0,02308 т/пер.стр., 2,0 кг/час, 0,55 г/с. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2. Состав эмали ПФ-115:

Сухой остаток - 55 %.

Летучая часть - 45 %, из них:

- Ксилол 50 %;
- Уайт-спирит 50%.

Окраска и сушка:

Пыль неорг. Si02 ниже 20% (2909):

$M_{сек}$ = 0,55 * 0,55 * 0,3 = 0,0907 г/с.

$M_{год}$ = 0,02308 * 0,55 * 0,3 = 0,00380 т/пер.стр.

Ксилол (0616):

$M_{сек}$ = 0,55 * 0,45 * 0,5 = 0,123 г/с.

$M_{год}$ = 0,02308 * 0,45 * 0,5 = 0,00520 т/пер.стр.

Уайт-спирит (2752):

$M_{сек}$ = 0,55 * 0,45 * 0,5 = 0,123 г/с.

$M_{год}$ = 0,02308 * 0,45 * 0,5 = 0,00520 т/пер.стр.

2. Расход грунтовки ГФ - 21 - 0,01475 т/пер.стр., 0,31 кг/час, 0,1 г/с. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2. Состав грунтовки ГФ-21:

Сухой остаток - 55 %.

Летучая часть - 45 %, из них:

• Ксилол 100 %.

Окраска и сушка:

Пыль неорг. $Si0_2$ниже 20% (2909):

Мсек = 0,1 * 0,55 * 0,3 = 0,0165 г/с.

Мгод = 0,01475 * 0,55 * 0,3 = 0,00243 т/пер.стр.

Ксилол (0616):

Мсек = 0,1 * 0,45 = 0,0450 г/с.

Мгод = 0,01475 * 0,45 = 0,006637 т/пер.стр.

3. **Источник выделения N 021,Растворитель Уайт-спирит**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0,003416**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0,003416* 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 =0.00341**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 2 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.556**
4. Источник выделения N 020,Растворитель Р-4
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0,006663
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 2
Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 100
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 26
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0,006663* 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0,00173
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1444
Примесь: 1210 Бутилацетат
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 12
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0,006663* 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0,000799
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0667
Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 62
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0,006663* 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0,00413
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.3444
Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/год
Пыль неорг. Si02 ниже 20% (2909):	0,1072	0,00623
Ксилол (0616):	0,168	0,011837
Уайт-спирит (2752):	0,679	0,00861
Пропан-2-он (Ацетон) (1401)	0.1444	0,00173
Бутилацетат (1210)	0.0667	0,000799
Метилбензол (Толуол) (0621)	0.3444	0,00413

Источник 6010 - Окрасочная гидроизоляция стенок сооружений, и других поверхностей раствором битума
Окрасочная гидроизоляция стенок сооружений будет производиться раствором битума и бензина

Общий расход битума на гидроизоляцию составляет -0,3081344 т;
Общий расход бензина в качестве растворителя в битуме – 0,144 т;
Общий расход раствора для гидроизоляции – 0,452 т.
Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.
Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:
Мсек = q* S, г/сек, где:
q- удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.
S- площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости - 20,0 кв.м.
Мпер.стр. = Мсек * Т * 3600 / 10^6т/пер.стр., где:
Т - чистое время «работы» открытой поверхности 61 ч/пер.стр.
Согласно Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. стр 2 - В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности площадью 20,0 кв.м, менее 20 мин.
Мсек = 0,0139 * 20,0 / 1200 = 0,00023 г/сек.
Мпер.стр. = 0,0139* 20 * 61,0 час * 3600 / 1000000 = 0,061 т/пер.стр.

Код	Наименование веществ	Сі, мас%	Без мероприятий	
			Мі, г/с	Gi, т/год
2754	Углеводороды предельные C_{12} - C_{19} + ароматические	56.59	0,000130	0,0345
2854	Растворитель РПК 240	43.42	0,0000998	0,02648

Источник № 6011
Сварка полиэтиленовых труб
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.
Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N* = 756**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_* = 63**
Примесь: 0337 Углерод оксид (584)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q* = 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 106* = 0.009 · 756/ 106 = 0.0641**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 106 / (_T_ · 3600)* = 0.0000045· 106 / (63· 3600) = 0,0000000021**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (646)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q* = 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 106* = 0.0039 · 756/ 106 = 0.00000195**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 106 / (_T_ · 3600) =***
0.00000195· 106 /(63 · 3600) = 0,00000000091
Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углерод оксид (584) 0337	0,0000000021	0.0641
Хлорэтилен (646) 0827	0,00000000091	0.00000195

Источник загрязнения N 6012,Шлифовальная машина
Источник выделения N 032,Шлифовальная машина
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,
_T_ =7,9
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1* = 1**
Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV* = 0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN* = *KNAB* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = 3600 * 0.2 * 0.013 *7,9 * 1/ 10 ^ 6 = 0,0000739**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1* = 0.2 * 0.013 * 1 = 0.0026**
Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV* = 0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN* = *KNAB* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = 3600 * 0.2 * 0.02 * 7,9 * 1 /10 ^ 6 = 0,000103**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1* = 0.2 * 0.02 * 1 = 0.004**
Итого по источнику №6012

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) 2930	0,0026	0,0000739
Взвешенные частицы 2902	0,00000000091	0.000113

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005,ВКО
Объект N 0002,Вариант 1
Источник загрязнения N 6013,
Источник выделения N 6013 11, Автотранспорт
Параметры источника: Неорганизованный источник.
1. Перемещение техники (в расчет принят дизельный двигатель грузового автомобиля иностранного производства грузоподъемностью свыше 5 до 8 т). Одновременно в работе до 3 ед. техники. Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г». Выброс загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории предприятия рассчитывается по формуле:
M1 = Ml * L1 + 1.3 * Ml * L1n + Mxx * Txs, г.
где: Ml – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;
L1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день; 1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;
L1n – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;
Mxx – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин; Txs – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.
Максимально разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:
M2 = Ml * L2 + 1.3 * Ml * L2n + Mxx * Txm, г/30 мин.
где: L2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км; L2n – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км; Txm – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.
Теплый период:
Углерод оксид (0337): Ml = 4,1 г/км;
L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;
Mxx = 0,54 г/мин;
Txm = 10 мин.
M2 = 4,1 * 0,2 + 1,3 * 4,1 * 0,2 + 0,54 * 10 / 1800 * 3 = 0,0121 г/сек.
Углеводороды предельные (2754): Ml = 0,6 г/км;
L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;
Mxx = 0,27 г/мин; Txm = 10 мин.
M2 = 0,6 * 0,2 + 1,3 * 0,6 * 0,2 + 0,27 * 10 / 1800 * 3 = 0,0050 г/сек.
Оксиды азота. Ml = 3,0 г/км; L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;
Mxx = 0,29 г/мин; Txm = 10 мин.
M2 = 3,0 * 0,2 + 1,3 * 3,0 * 0,2 + 0,29 * 10 / 1800 * 3 = 0,00713 г/сек.
Азот (IV) оксид (0301):
Mсек = 0,00713 * 0,8 = 0,00570 г/сек.
Оксид азота (0304):
Mсек = 0,00713 * 0,13 = 0,000926 г/сек.
Сернистый ангидрид (0330): Ml = 0,4 г/км;
L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;
Mxx = 0,081 г/мин; Txm = 10 мин.
M2 = 0,4 * 0,2 + 1,3 * 0,4 * 0,2 + 0,081 * 10 / 1800 * 3 = 0,00165 г/сек.
Сажа (0328):
Ml = 0,15 г/км; L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;

Mxx = 0,012 г/мин; Txm = 10 мин.
M2 = 0,15 * 0,2 + 1,3 * 0,15 * 0,2 + 0,012 * 10 / 1800 * 3 = 0,000315 г/сек.
Холодный период:
Углерод оксид (0337): Ml = 4,9 г/км;
L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;
Mxx = 0,54 г/мин; Txm = 10 мин.
M2 = 4,9 * 0,2 + 1,3 * 4,9 * 0,2 + 0,54 * 10 / 1800 * 3 = 0,0127 г/сек.
Углеводороды предельные (2754): Ml = 0,7 г/км;
L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;
Mxx = 0,27 г/мин; Txm = 10 мин.
M2 = 0,7 * 0,2 + 1,3 * 0,7 * 0,2 + 0,27 * 10 / 1800 * 3 = 0,00503 г/сек.
Оксиды азота. Ml = 3,0 г/км; L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;
Mxx = 0,29 г/мин; Txm = 10 мин.
M2 = 3,0 * 0,2 + 1,3 * 3,0 * 0,2 + 0,29 * 10 / 1800 * 3 = 0,00370 г/сек.
Азот (IV) оксид (0301):
Mсек = 0,00370 * 0,8 = 0,0029 г/сек.
Оксид азота (0304):
Mсек = 0,00370 * 0,13 = 0,000481 г/сек.
Сернистый ангидрид (0330): Ml = 0,5 г/км;
L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;
Mxx = 0,081 г/мин; Txm = 10 мин.
M2 = 0,5 * 0,2 + 1,3 * 0,5 * 0,2 + 0,081 * 10 / 1800 * 3 = 0,00173 г/сек.
Сажа (0328):
Ml = 0,23 г/км; L2 = 0,2 км; L2n = 0,2 км;
Mxx = 0,012 г/мин; Txm = 10 мин.
M2 = 0,23 * 0,2 + 1,3 * 0,23 * 0,2 + 0,012 * 10 / 1800 * 3 = 0,000376 г/сек.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссии ЗВ г/сек	
	Лето	Зима
Углерод оксид (0337)	0,0121	0,0127
Углеводороды предельные (2754)	0,0050	0,00503
Азот (IV) оксид (0301)	0,00570	0,0029
Оксид азота (0304)	0,000926	0,000481
Сернистый ангидрид (0330)	0,00165	0,00173
Сажа (0328)	0,000315	0,000376

Таблица параметров источников выбросов на период капитального ремонта (табл. 4.2) и перечень загрязняющих веществ (табл. 4.1), выбрасываемых в атмосферу, а также таблица определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам (табл.4.3) приводятся ниже.

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd" Таблица 4.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

на период строительства

Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш

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 /в		0.04		3	0.03144	0.01338	0	0.3345
	пересчете на железо/ (277)								
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.0017546	0.0011014	1.1338	1.1014
	пересчете на марганца (IV) оксид/								
	(332)								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.76951234	0.0989567762	3.2464	2.47391941
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.11824038	0.0234962224	0	0.39160371
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.019297	0.00805435	0	0.161087
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.19287	0.01540922	0	0.12327376
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	1.1364550021	0.1586413	0	0.05288043
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.0006288	0.000383	0	0.0766
	/в пересчете на фтор/ (627)								
0344	Фториды неорганические плохо	0.2	0.03		2	0.0018	0.00091	0	0.03033333
	растворимые - (алюминия фторид,								
	кальция фторид, натрия								
	гексафторалюминат) (625)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2			3	0.168	0.011837	0	0.059185
	изомеров) (203)								
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.3444	0.00413	0	0.00688333
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000008662	0.0000001599	0	0.15992
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.00000000091	0.00000195	0	0.000195
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0667	0.000799	0	0.00799
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.003788	0.00160119	0	0.53373
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.1444	0.00173	0	0.00494286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		4	0.1556	0.004	0	0.00266667
	пересчете на углерод/ (60)								
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.679	0.00861	0	0.00861
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в	1			4	0.09969	0.0748328	0	0.0748328
	пересчете на С/ (592)								

2854	Растворители РПК-240, РПК-280 /по			1		0.0000998	0.02648	0	0.02648
	предельным углеводородам С12-19/								
	(1121*)								
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.00000000091	0.000113	0	0.00075333
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	1.588866	8.875976	88.7598	88.75976
	двуокиси кремния (шамот, цемент,								
	пыль цементного производства -								
	глина, глинистый сланец, доменный								
	шлак, песок, клинкер, зола,								
	кремнезем, зола углей казахстанских								
	месторождений) (503)								
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0026	0.0000739	0	0.0018475
	В С Е Г О:					5.52514279012	9.3305172685	93.1	94.3933941

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 v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ: Наименование	Количество ист.	Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса: скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника X1	Y1	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижной битумный котел	1	8	Дымовая труба	0001	5	0.1	59.84	0.47	180	41	-10	
013		Передвижной дизель-генератор	1	12	Выхлопная труба	0002	4	0.05	2.24	0.0043982	400	44	-11	
014		Компрессорная установка	1	1803	Выхлопная труба	0003	4	0.05	2.24	0.0043982	100	42	11	

										Таблица 4.2
феру для расчета ПДВ на 2021 год										
	Наименование	Вещества	Коэфф	Средняя	Код		Выбросы загрязняющих веществ			
	газоочистных	по кото-	обесп	эксплуат	ве-	Наименование				
	установок	рым	газо-	степень	ще-	вещества				
ца лин.	и мероприятий	произво-	очист	очистки/	ства		г/с	мг/нм3	т/год	Год
ирина	по сокращению	дится	кой,	max.степ						дос-
ого	выбросов	газо-	%	очистки%						тиже
ка		очистка,								ния
		%								ПДВ
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00000234	0.008	0.0000000762	2021
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000038	0.001	0.0000000124	2021
					0328	Углерод (593)	0.00078	2.754	0.0000253	2021
					0330	Сера диоксид (526)	0.162	571.943	0.003326	2021
					0337	Углерод оксид (594)	0.000427	1.508	0.0000138	2021
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000138	0.0005	0.0000000045	2021
					2754	Углеводороды	0.00856	30.221	0.0003081	2021
						предельные С12-19 /в				
						пересчете на С/ (592)				
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00915	5128.597	0.0000567	2021
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00148	829.543	0.00000921	2021
					0328	Углерод (593)	0.000777	435.510	0.00000495	2021
					0330	Сера диоксид (526)	0.00122	683.813	0.00000742	2021
					0337	Углерод оксид (594)	0.008	4484.019	0.0000495	2021
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000014	0.008	9.E-11	2021
					1325	Формальдегид (619)	0.000166	93.043	0.00000099	2021
					2754	Углеводороды	0.004	2242.009	0.0000247	2021
						предельные С12-19 /в				
						пересчете на С/ (592)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00915	2842.447	0.00677	2021
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00148	459.762	0.0011	2021
					0328	Углерод (593)	0.00077	239.200	0.000591	2021
					0330	Сера диоксид (526)	0.00122	378.993	0.000886	2021
					0337	Углерод оксид (594)	0.008	2485.199	0.00591	2021

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Сварочный агрегат для электросварки	1	3.6	Выхлопная труба	0004	4	0.05	2.24	0.0043982	120	50	93	
017		Трамбовка пневматическая	1		Выхлопная труба	0005	4	0.05	2.24	0.0043982	120	63	126	
018		Работа пилы	1	7	Выхлопная труба	0006	4	0.05	2.24	0.0043982	120	37	-36	

Таблица 4.2

феру для расчета ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000014	0.004	0.0000000108	2021
					1325	Формальдегид (619)	0.000166	51.568	0.0001182	2021
					2754	Углеводороды	0.004	1242.600	0.00295	2021
						предельные С12-19 /в				
						пересчете на С/ (592)				
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.651	213076.678	0.06467	2021
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.1057	34596.321	0.0189	2021
					0328	Углерод (593)	0.0153	5007.793	0.00564	2021
					0330	Сера диоксид (526)	0.0241	7888.092	0.00846	2021
					0337	Углерод оксид (594)	0.158	51714.463	0.0564	2021
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000285	0.093	0.000000103	2021
					1325	Формальдегид (619)	0.00329	1076.839	0.001128	2021
					2754	Углеводороды	0.079	25857.231	0.0282	2021
						предельные С12-19 /в				
						пересчете на С/ (592)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00915	2994.857	0.0203	2021
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00148	484.414	0.00328	2021
					0328	Углерод (593)	0.00077	252.026	0.00177	2021
					0330	Сера диоксид (526)	0.00122	399.314	0.00265	2021
					0337	Углерод оксид (594)	0.008	2618.454	0.0177	2021
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000014	0.005	0.0000000324	2021
					1325	Формальдегид (619)	0.000166	54.333	0.000354	2021
					2754	Углеводороды	0.004	1309.227	0.00885	2021
						предельные С12-19 /в				
						пересчете на С/ (592)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0498	16299.875	0.00127	2021
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0081	2651.184	0.000207	2021
					0328	Углерод (593)	0.0009	294.576	0.0000231	2021
					0330	Сера диоксид (526)	0.00311	1017.924	0.0000798	2021
					0337	Углерод оксид (594)	0.933	305377.175	0.00665	2021
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	0.131	0.0000000092	2021
					2704	Бензин (нефтяной,	0.1556	50928.926	0.004	2021
						малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Работа с	1	379	Неорганизованный	6001	5					56	92	3
		погрузкой												
		грунта												
		экскаватором												
003		Обратная	1	12	Неорганизованный	6002	5					49	85	3
		засыпка												
		экскаватором												
004		Работы на	1	97	Неорганизованный	6003	5					49	52	4
		отвале грунта												
		бульдозером												

										Таблица 4.2
феру для расчета ПДВ на 2021 год										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(60)				
2					2908	Пыль неорганическая:	0.0543		0.1172	2021
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль				
						цементного производства				
						- глина, глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола, кремнезем,				
						зола углей казахстанских				
						месторождений) (503)				
4					2908	Пыль неорганическая:	0.211		0.066	2021
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль				
						цементного производства -				
						глина, глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (503)				
2					2908	Пыль неорганическая:	0.1088		0.312	2021
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
019		Срезкараститель	1	14	Неорганизованный	6004	5					48	17	4
		ного слоя												
005		Работы по	1	12	Неорганизованный	6005	5					42	10	3
		разравниванию												
		грунта вручную												
006		Разгрузка	1	1	Неорганизованный	6006	5					51	71	4
		привозного												
		материала из												
		автотранспорта												
008		Работы по	1	36	Неорганизованный	6007	5					50	95	3

										Таблица 4.2
феру для расчета ПДВ на 2021 год										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2908	Пыль неорганическая:	0.1088		0.0169	2021
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (503)				
5					2908	Пыль неорганическая:	0.0954		0.05756	2021
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола, кремнезем,				
						зола углей казахстанских				
						месторождений) (503)				
3					2908	Пыль неорганическая:	0.9028		8.2997	2021
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль				
						цементного производства -				
						глина, глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (503)				
3					0123	Железо (II, III)	0.01119		0.00726	2021

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		сварке												
		металлоконструк												
		ции												
009		Работы по	1	19	Неорганизованный	6008	5					48	99	2
		газовой резке												
		металла												

										Таблица 4.2
феру для расчета ПДВ на 2021 год										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды /в пересчете				
						на железо/ (277)				
					0143	Марганец и его	0.001449		0.001019	2021
						соединения /в				
						пересчете на марганца				
						(IV) оксид/ (332)				
					0301	Азота (IV) диоксид 4) (	0.03043		0.00262	2021
					0337	Углерод оксид (594)	0.007278		0.00366	2021
					0342	Фтористые	0.0006288		0.000383	2021
						газообразные				
						соединения /в				
						пересчете на фтор/ (627)				
					0344	Фториды	0.0018		0.00091	2021
						неорганические плохо				
						растворимые - (				
						алюминия фторид,				
						кальция фторид,				
						натрия				
						гексафторалюминат) (625)				
					2908	Пыль неорганическая:	0.000766		0.000386	2021
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (503)				
3					0123	Железо (II, III)	0.02025		0.00612	2021
						оксиды /в пересчете				
						на железо/ (277)				

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Окрасочные работы	1	12	Неорганизованный	6009	5					48	14	2
011		Работы по гидроизоляции стенок	1	62	Неорганизованный	6010	5					50	91	3
016		Сварка полипропиленовых труб при	1	30		6011	5					65	109	3

										Таблица 4.2
феру для расчета ПДВ на 2021 год										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его	0.0003056		0.0000824	2021
						соединения /в				
						пересчете на марганца				
						(IV) оксид/ (332)				
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01083		0.00327	2021
					0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.004158	2021
4					0616	Диметилбензол (смесь	0.168		0.011837	2021
						о-, м-, п- изомеров) (203)				
					0621	Метилбензол (353)	0.3444		0.00413	2021
					1210	Бутилацетат (110)	0.0667		0.000799	2021
					1401	Пропан-2-он (478)	0.1444		0.00173	2021
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.679		0.00861	2021
					2908	Пыль неорганическая:	0.107		0.00623	2021
						70-20% двуокиси				
						кремния (шамот,				
						цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (503)				
4					2754	Углеводороды	0.00013		0.0345	2021
						предельные С12-19 /в				
						пересчете на С/ (592)				
					2854	Растворители РПК-240,	0.0000998		0.02648	2021
						РПК-280 /по				
						предельным				
						углеводородам С12-19/				
						(1121*)				
4					0337	Углерод оксид (594)	0.000000002		0.0641	2021
					0827	Хлорэтилен (656)	9.1E-10		0.00000195	2021

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"														
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос														
Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		прокладке												
020		Шлифовальная	1	8		6012	5					50	19	4
		машинка												
015		Движение	1	200		6013						35	-40	5
		техники и												
		автотранспорта												

										Таблица 4.2
феру для расчета ПДВ на 2021 год										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2902	Взвешенные вещества	9.1E-10		0.000113	2021
					2930	Пыль абразивная (	0.0026		0.0000739	2021
						1046*)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (				2021
						4)				
					0304	Азот (II) оксид (6)				2021
					0328	Углерод (593)				2021
					0330	Сера диоксид (526)				2021
					0337	Углерод оксид (594)				2021
					2754	Углеводороды				2021
						предельные С12-19 /в				
						пересчете на С/ (592)				

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"								таблица 4.3
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам								
на период строительства								
Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш								
Код	Н а и м е н о в а н и е	ПДК	ПДК	ОБУВ	Выброс	Средневзве-	М/(ПДК*Н)	
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	вещества	шенная	для Н>10	Примечание
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	г/с	высота,	М/ПДК	
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3		м	для Н<10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на		0.04		0.03144	5.0000	0.0786	-
	железо/ (277)							
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на	0.01	0.001		0.0017546	5.0000	0.1755	Расчет
	марганца (IV) оксид/ (332)							
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.11824038	4.0000	0.2956	Расчет
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.019297	4.0404	0.1286	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.168	5.0000	0.84	Расчет
	(203)							
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.3444	5.0000	0.574	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.0000008662	4.1593	0.0866	-
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		0.00000000091	5.0000	0.000000009	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.0667	5.0000	0.667	Расчет
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.003788	4.0000	0.1082	Расчет
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.1444	5.0000	0.4126	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		0.1556	4.0000	0.0311	-
	пересчете на углерод/ (60)							
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.679	5.0000	0.679	Расчет
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в	1			0.09969	4.0872	0.0997	-
	пересчете на С/ (592)							
2854	Растворители РПК-240, РПК-280 /по			1	0.0000998	5.0000	0.0000998	-
	предельным углеводородам С12-19/ (1121*)							
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.00000000091	5.0000	0.000000002	-
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04	0.0026	5.0000	0.065	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.76951234	4.0536	3.8476	Расчет
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.19287	4.8399	0.1543	Расчет
0337	Углерод оксид (594)	5	3		1.1364550021	4.0189	0.2273	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0006288	5.0000	0.0314	-

	пересчете на фтор/ (627)							
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.0018	5.0000	0.009	-
	- (алюминия фторид, кальция фторид,							
	натрия гексафторалюминат) (625)							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.3	0.1		1.588866	5.0000	5.2962	Расчет
	кремния (шамот, цемент, пыль цементного							
	производства - глина, глинистый сланец,							
	доменный шлак, песок, клинкер, зола,							
	кремнезем, зола углей казахстанских							
	месторождений) (503)							
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяет-								
ся 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.								

5. РАСЧЕТ КАТЕГОРИИ ОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА (КОП)

Расчет категории опасности предприятия проводился по «Рекомендациям по делению действующих предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ» г. Алма-Ата, 1991г.

Категория опасности (КОП) в зависимости от видового состава загрязняющих веществ рассчитана по следующей формуле:

$$КОП = \left(\frac{Mi \; Ci}{ПДКi}\right)$$

где: Mi - масса выброса i-го вещества, т/год

ПДКi - среднесуточная ПДК i-го вещества, мг/куб.м

Ci - безразмерная величина, позволяющая соотнести степень вредности i-го вещества с вредностью сернистого газа, определяющаяся по таблице 4.1

таблица 4.1

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
Ci	1,7	1,3	1,0	0,9

Данные по определению категории опасности предприятия приведены в таблице 2.4.2 проекта

Т.к. КОП < 1000 предприятие относится к 4 категории.

5.1 Сведения о залповых выбросах.

Залповых выбросов и непредвиденных нарушений технологии на территории предприятия, ввиду специфики производства работ, нет.

6. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

При выполнении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере необходимые расчетные метеорологические характеристики приняты согласно данным ДГП «Центр Гидрометеорологического Мониторинга» г. Алматы.

В результате анализа картографического материала выявлено, что в районе расположения предприятия местность слабопересеченная, с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 километр. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на максимальные значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным 1,2.

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ, принят по РНД 211.2.01.- 97 равным 200 для Казахстана.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ, принят:

для жидких и газообразных веществ F = 1,0;

для источников, выделяющих пыль с очисткой F = 2;

для источников, выделяющих пыль без очистки F = 3.

При расчетах критериями качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации:

максимально – разовые – ПДКмр;

среднесуточные - ПДК сс;

ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 2.0, разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Расчет загрязнения атмосферы вредными веществами, для которых определены только среднесуточные предельно допустимые концентрации (ПДКсс), произведен согласно РНД 211.2.01-97, п.8.1, с. 40.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 800*600 м и шагом координатной сетки 100 м. За центр расчетного прямоугольника принят условный центр строительной площадки со следующими координатами: X = -6, У = -27.

В расчеты рассеивания включаем выбросы по рабочей площадке а также жилую застройку с южной стороны на расстоянии 216 м с максимальными разовыми выбросами, наибольшими объемами работ и наибольшей продолжительностью проводимых работ.

Расчеты приземных концентраций произведены на летний период.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации на территории жилой зоны составляет 0,79 ПДК по углероду оксиду, но, так как выбросы являются временными (не более 9 мес).

Результаты расчетов приведены в табл. 6.1. Перечень источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы, и представлены на картах рассеивания.

При расчетах выбросов загрязняющих веществ используется программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обсчета с перебором всех направлений ветра.

Вычислением на ЭВМ определяются приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Расчеты выполнены на площадке строительства, на летний период года. без учета фона.

Строительные работы и выбросы, связанные с ними, относятся к разряду эпизодических, все источники - нестационарные, отделение их санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не требуется.

Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ в большей степени подвержено воздействию от сложившегося фонового загрязнения, в то время как предприятие вносит минимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха.

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"									Таблица 6.1
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения									
Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш									
Код		Расчетная максимальная приземная		Координаты точек		Источники, дающие			Принадлежность
вещества	Наименование	концентрация (общая и без учета фона)		с максимальной		наибольший вклад в			источника
/	вещества	доля ПДК / мг/м3		приземной конц.		макс. концентрацию			(производство,
группы									цех, участок)
суммации		в жилой	на границе	в жилой	на грани	N	% вклада		
		зоне	санитарно -	зоне	це СЗЗ	ист.			
			защитной зоны	X/Y	X/Y		ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.56944/0.11389	СЗЗ не устанавливается	-24/-221		0006	57		Работа пилы с
									карбюраторным
									двигателем
						0004	10.8		Работа
									сварочного
									агрегата
						6013	9.2		Работа
									сварочного
									агрегата
0304	Азот (II) оксид (6)	0.19138/0.07655		-24/-221		0004	83		Работа
									сварочного
									агрегата
						0006	10.8		Работа пилы с
									карбюраторным
									двигателем
						0003	1.8		Работа
									компрессорной
									установки
0337	Углерод оксид (594)	0.27203/1.36016		-24/-221		0006	91.5		Работа пилы с
									карбюраторным
									двигателем
						0004	5		Работа
									сварочного

									агрегата
0616	Диметилбензол (смесь о-	0.46142/0.09228		-24/-221		6009	100		Покраска
	, м-, п- изомеров) (								поверхности
	203)								
0621	Метилбензол (353)	0.31531/0.18918		-24/-221		6009	100		Покраска
									поверхности
1210	Бутилацетат (110)	0.36639/0.03664		-24/-221		6009	100		Покраска
									поверхности
1401	Пропан-2-он (478)	0.22663/0.07932		-24/-221		6009	100		Покраска
									поверхности
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.37298/0.37298		-24/-221		6009	100		Покраска
									поверхности
2908	Пыль неорганическая:	0.80843/0.24253		-24/-221		6002	37.3		Обратная
	70-20% двуокиси кремния								засыпка
	(шамот, цемент, пыль								экскаватором
	цементного производства								
	- глина, глинистый								
	сланец, доменный шлак,								
	песок, клинкер, зола,								
	кремнезем, зола углей								
	казахстанских								
	месторождений) (503)								
						6005	25.4		Разравнивание
									грунта вручную
						6006	17.6		Разгрузка
									привозного
									материала
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.62163		-24/-221		0006	52.8		Работа пилы с
									карбюраторным
									двигателем
0330	Сера диоксид (526)					0004	11.4		Работа
									сварочного
									агрегата
						6013	8.9		Работа
									сварочного

									агрегата
			П ы л и :						
2902	Взвешенные вещества	0.48806		-24/-221		6002	37		Обратная
									засыпка
									экскаватором
2908	Пыль неорганическая:					6005	25.3		Разравнивание
	70-20% двуокиси кремния								грунта вручную
	(шамот, цемент, пыль								
	цементного производства								
	- глина, глинистый								
	сланец, доменный шлак,								
	песок, клинкер, зола,								
	кремнезем, зола углей								
	казахстанских								
	месторождений) (503)								
2930	Пыль абразивная (1046*)					6006	17.5		Разгрузка
									привозного
									материала
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.1 ПДК									

7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона на период строительства (капитального ремонта) не устанавливается.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящимся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируются, как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ (8 месяцев);

В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП) – IV.

8. ЭМИССИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Нормативы эмиссий на период строительства представлены в таблице 8.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

ЭРА v2.0 ТОО "AspanTau Ltd"					Таблица 3.6	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию						
Усть-Каменогорск, Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	Но-					
	мер					
Производство	ис-	с 08.2021-по 03.2022				год
цех, участок	точ-	годы		П Д В		дос-
	ника					тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
загрязняющего вещества	роса					ПДВ
1	2	5	6	7	8	9
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Работа битумного котла	0001	0.00000234	0.0000000762	0.00000234	0.0000000762	2021
Работа дизель	0002	0.00915	0.0000567	0.00915	0.0000567	2021
генератора						
Работа компрессорной	0003	0.00915	0.00677	0.00915	0.00677	2021
установки						
Работа сварочного	0004	0.651	0.06467	0.651	0.06467	2021
агрегата						
Работа трамбовки	0005	0.00915	0.0203	0.00915	0.0203	2021
пневматической при						
работе компрессора						
Работа пилы с	0006	0.0498	0.00127	0.0498	0.00127	2021
карбюраторным						
двигателем						
(0304) Азот (II) оксид	(6)					
Работа битумного котла	0001	0.00000038	0.0000000124	0.00000038	0.0000000124	2021
Работа дизель	0002	0.00148	0.00000921	0.00148	0.00000921	2021
генератора						
Работа компрессорной	0003	0.00148	0.0011	0.00148	0.0011	2021
установки						
Работа сварочного	0004	0.1057	0.0189	0.1057	0.0189	2021
агрегата						
Работа трамбовки	0005	0.00148	0.00328	0.00148	0.00328	2021
пневматической при						
работе компрессора						
Работа пилы с	0006	0.0081	0.000207	0.0081	0.000207	2021
карбюраторным						
двигателем						
(0328) Углерод (593)						
Работа битумного котла	0001	0.00078	0.0000253	0.00078	0.0000253	2021
Работа дизель	0002	0.000777	0.00000495	0.000777	0.00000495	2021
генератора						
Работа компрессорной	0003	0.00077	0.000591	0.00077	0.000591	2021
установки						
Работа сварочного	0004	0.0153	0.00564	0.0153	0.00564	2021
агрегата						
Работа трамбовки	0005	0.00077	0.00177	0.00077	0.00177	2021
пневматической при						
работе компрессора						

Работа пилы с	0006	0.0009	0.0000231	0.0009	0.0000231	2021
карбюраторным						
двигателем						
(0330) Сера диоксид (526)						
Работа битумного котла	0001	0.162	0.003326	0.162	0.003326	2021
Работа дизель	0002	0.00122	0.00000742	0.00122	0.00000742	2021
генератора						
Работа компрессорной	0003	0.00122	0.000886	0.00122	0.000886	2021
установки						
Работа сварочного	0004	0.0241	0.00846	0.0241	0.00846	2021
агрегата						
Работа трамбовки	0005	0.00122	0.00265	0.00122	0.00265	2021
пневматической при						
работе компрессора						
Работа пилы с	0006	0.00311	0.0000798	0.00311	0.0000798	2021
карбюраторным						
двигателем						
(0337) Углерод оксид (594)						
Работа битумного котла	0001	0.000427	0.0000138	0.000427	0.0000138	2021
Работа дизель	0002	0.008	0.0000495	0.008	0.0000495	2021
генератора						
Работа компрессорной	0003	0.008	0.00591	0.008	0.00591	2021
установки						
Работа сварочного	0004	0.158	0.0564	0.158	0.0564	2021
агрегата						
Работа трамбовки	0005	0.008	0.0177	0.008	0.0177	2021
пневматической при						
работе компрессора						
Работа пилы с	0006	0.933	0.00665	0.933	0.00665	2021
карбюраторным						
двигателем						
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
Работа битумного котла	0001	0.000000138	0.0000000045	0.000000138	0.0000000045	2021
Работа дизель	0002	0.000000014	9.E-11	0.000000014	9.E-11	2021
генератора						
Работа компрессорной	0003	0.000000014	0.0000000108	0.000000014	0.0000000108	2021
установки						
Работа сварочного	0004	0.000000285	0.000000103	0.000000285	0.000000103	2021
агрегата						
Работа трамбовки	0005	0.000000014	0.0000000324	0.000000014	0.0000000324	2021
пневматической при						
работе компрессора						
Работа пилы с	0006	0.0000004	0.0000000092	0.0000004	0.0000000092	2021
карбюраторным						
двигателем						
(1325) Формальдегид (619)						
Работа дизель	0002	0.000166	0.00000099	0.000166	0.00000099	2021
генератора						
Работа компрессорной	0003	0.000166	0.0001182	0.000166	0.0001182	2021
установки						
Работа сварочного	0004	0.00329	0.001128	0.00329	0.001128	2021
агрегата						
Работа трамбовки	0005	0.000166	0.000354	0.000166	0.000354	2021
пневматической при						
работе компрессора						
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						
Работа пилы с	0006	0.1556	0.004	0.1556	0.004	2021
карбюраторным						
двигателем						
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						

Работа битумного котла	0001	0.00856	0.0003081	0.00856	0.0003081	2021
Работа дизель	0002	0.004	0.0000247	0.004	0.0000247	2021
генератора						
Работа компрессорной	0003	0.004	0.00295	0.004	0.00295	2021
установки						
Работа сварочного	0004	0.079	0.0282	0.079	0.0282	2021
агрегата						
Работа трамбовки	0005	0.004	0.00885	0.004	0.00885	2021
пневматической при						
работе компрессора						
Итого по организованным		2.433035586	0.2726840185	2.433035586	0.2726840185	
источникам:						
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Сварочные работы	6007	0.01119	0.00726	0.01119	0.00726	2021
Газовая резка	6008	0.02025	0.00612	0.02025	0.00612	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)						
Сварочные работы	6007	0.001449	0.001019	0.001449	0.001019	2021
Газовая резка	6008	0.0003056	0.0000824	0.0003056	0.0000824	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Сварочные работы	6007	0.03043	0.00262	0.03043	0.00262	2021
Газовая резка	6008	0.01083	0.00327	0.01083	0.00327	2021
(0337) Углерод оксид (594)						
Сварочные работы	6007	0.007278	0.00366	0.007278	0.00366	2021
Газовая резка	6008	0.01375	0.004158	0.01375	0.004158	2021
Прокладка	6011	0.000000002	0.0641	0.000000002	0.0641	2021
полипропиленовых труб						
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)						
Сварочные работы	6007	0.0006288	0.000383	0.0006288	0.000383	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)						
Сварочные работы	6007	0.0018	0.00091	0.0018	0.00091	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Покраска поверхности	6009	0.168	0.011837	0.168	0.011837	2021
(0621) Метилбензол (353)						
Покраска поверхности	6009	0.3444	0.00413	0.3444	0.00413	2021
(0827) Хлорэтилен (656)						
Прокладка	6011	9.1E-10	0.00000195	9.1E-10	0.00000195	2021
полипропиленовых труб						
(1210) Бутилацетат (110)						
Покраска поверхности	6009	0.0667	0.000799	0.0667	0.000799	2021
(1401) Пропан-2-он (478)						
Покраска поверхности	6009	0.1444	0.00173	0.1444	0.00173	2021
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Покраска поверхности	6009	0.679	0.00861	0.679	0.00861	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Окрасочная	6010	0.00013	0.0345	0.00013	0.0345	2021
гидроизоляция стенок						
(2854) Растворители РПК-240, РПК-280 /по предельным углеводородам С12-19/ (1121*)						
Окрасочная	6010	0.0000998	0.02648	0.0000998	0.02648	2021
гидроизоляция стенок						
(2902) Взвешенные вещества						
Работа шлифовальной	6012	9.1E-10	0.000113	9.1E-10	0.000113	2021
машинки						
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)						
Выемка грунта	6001	0.0543	0.1172	0.0543	0.1172	2021
экскаватором						
Обратная засыпка	6002	0.211	0.066	0.211	0.066	2021
экскаватором						

Разравнивание грунта	6003	0.1088	0.312	0.1088	0.312	2021
бульдозером						
Разравнивание грунта	6005	0.0954	0.05756	0.0954	0.05756	2021
вручную						
Разгрузка привозного	6006	0.9028	8.2997	0.9028	8.2997	2021
материала						
Сварочные работы	6007	0.000766	0.000386	0.000766	0.000386	2021
Покраска поверхности	6009	0.107	0.00623	0.107	0.00623	2021
Работа по срезке	6004	0.1088	0.0169	0.1088	0.0169	2021
растительного слоя						
бульдозером						
(2930) Пыль абразивная (1046*)						
Работа шлифовальной	6012	0.0026	0.0000739	0.0026	0.0000739	2021
машинки						
Итого по неорганизованным		3.092107204	9.05783325	3.092107204	9.05783325	
источникам:						
Всего по предприятию:		5.52514279012	9.3305172685	5.52514279012	9.3305172685	

9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

Работа предприятия в период неблагоприятных метеорологических условий.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 6 организованных, 10 неорганизованных источников эмиссий и 1 неорганизованного не нормируемого источника эмиссий:

- Котел битумный передвижной;
- Дизель генератор;
- Компрессор;
- Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт;
- Трамбовки пневматические при работе от компрессора;
- Пила с карбюраторным двигателем на бензине;
- Разработка с погрузкой грунта экскаватором;
- Обратная засыпка экскаватором;
- Работа на отвале грунта бульдозером;
- Срезка растительного слоя бульдозером;
- Разравнивание грунта вручную;
- Разгрузка привозного грунта;
- Сварочные работы;
- Газовая резка;
- Окрасочные работы;
- Гидроизоляция;
- Сварка полиэтиленовых труб;
- Шлифовальная машина;
- Работа автотранспорта и техники.

Источниками выбрасываются вещества 23 - ти наименований, из них: 1 – ого класса опасности – 2; 2 – ого класса опасности – 5; 3 – его класса опасности – 8; 4 – ого класса опасности – 5; ОБУВ - 3.

Расчетные выбросы составляют:

- Максимально – разовый выброс ЗВ – 5.52514279012г/с.

- Валовый выброс ЗВ: 9.3305172685 т/год.

Выбросы при работе строительных машин и техники приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

На источники выбросов на период строительства (не организованные, временные) контроль проводить не требуется.

Работа предприятия в период неблагоприятных метеорологических условий.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в период неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примесей может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений, составленных ДГП «Центр Гидрометеорологического Мониторинга» г. Алматы., о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Для снижения приземных концентраций ЗВ в атмосфере в периоды НМУ предусматриваются мероприятия организационного характера, соответствующие I и II режиму работы предприятий в периоды НМУ. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разработаны в соответствии с РД 52.04.52-85. Мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20% и 20- 40% для I и II режимов соответственно. Мероприятия по I режиму носят организованно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- отмена всех профилактических и ремонтных работ на технологическом оборудовании;
- поддержание полной технической исправности технологического оборудования;
- проведение тщательного контроля герметичности клапанов, сальников, фланцевых соединений и др.;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- отмена работ не связанных с основным технологическим процессом; интенсифицированные влажной уборки производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности.

Мероприятия II режима по достижению критерия качества атмосферного воздуха в периоды НМУ для предприятия включают организационно-технические и мероприятия на базе технологических процессов, которые позволят снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля за технологическим регламентом, смещение во времени технологических операций.

10. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

10.1 Классификация отходов производства и потребления

Отходами являются дополнительный продукт или остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и неиспользуемые в непосредственной связи с этой деятельностью. В результате производственной деятельности образуются отходы производства, отходы потребления и технологические потери.

Отходы производства и отходы производственного потребления согласно ГОСТ 30772–2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами» подразделяются на отходы неиспользуемые и используемые (вторичное сырье).

Объем образования строительных отходов рассчитаны с учетом норм потерии и отходов согласно норм трудностранимой убыли и потерь строительных материалов в отходы РДС 82-202-96 (О введении в действие в РК см. Письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК от 28.05.2009 № 17-01-3-05-1301).

Отходы классифицированы согласно их физико-химического состава и свойств по Классификатору отходов от 31 мая 2007 года N 169-п.

Отходами производства называются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшихся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утративших полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходами потребления называются остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции) частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Используемые отходы (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

сдача заготовительным организациям;

переработка на предприятии производителе;

переработка на предприятиях своей отрасли;

переработка на предприятиях других отраслей.

Совокупность отходов производства и потребления, которые могут быть использованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции, называются вторичными материальными ресурсами.

Классификация отходов ведется на основании измеряемых и документируемых свойств отходов, обусловливающих возможность того, что в определенных условиях содержащиеся в составе отходов вещества, обладающие одним из опасных свойств, представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья людей и окружающей среды как самостоятельно, так и при вступлении в контакт с другими веществами и отходами.

Для классификации отхода необходима его идентификация. Идентификация отхода - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках.

Документируемые свойства отходов можно определить по классификатору отходов.

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором для удобства восприятия и хранения данные распределены и закодированы по определенным признакам в виде таблиц, графиков, описаний в соответствии с результатами классификации отходов.

Классификаторы создают (формируют) на основе анализа выделенных групп и подгрупп свойств экологической и другой опасности, ресурсной ценности отходов и других характеристик, необходимых для решения определенных задач по обращению с отходами.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

Классификатор отходов предназначен для определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливают 3 уровня опасности отходов, согласно классификатору отходов:

Зеленый - индекс G;

Янтарный - индекс A;

Красный - индекс R.

Для регулирования количества отходов, необходимо установить нормативы их образования. Нормативы образования отходов - экономический или технический показатель, значение которого ограничивает количество отходов конкретного вида, образующихся в определенном месте при указываемых условиях в течение установленного интервала времени.

В период строительства образуются строительные отходы, представленные в основном строительным мусором, ломом бетона, песка, демонтируемых резервуаров и конструкций т.д.

Возможными источниками загрязнения почвы в результате деятельности на период проведения строительных работ в целом могут быть:

коммунальные отходы;

ветошь промасленная;

строительный мусор;

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам нерастворимые в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. В их составе имеются оксиды кремния, железа, алюминия, относящиеся к малоопасным веществам.

10.2 Источники и объемы образования отходов

1. Коммунальные отходы (при строительных работах).

Расчет ТБО проводился Согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования бытовых отходов – 0,3 м3пер,стр, плотность 0,25 т/м3. Срок строительства 8 мес (30 дней в месяц):

Количество работающих - 51 человек.

51 х 0,3*270/365 = 11,31 м3/год

11,31 х 0,25 =2,83 т/год

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Наименование отходов (код): коммунальные отходы

N200100//Q14//WS//C14+C15+C18 //H4.1+H13//D1//A840//GG060

2. Огарки сварочных электродов.

Норма образования отхода определяется по формуле Расчет ТБО проводился Согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» с учетом [6] [7]:

N = Мост х α = 0,718 х 0,015 = 0,01077 т/год

где: Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода согласно [6] [7].

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Наименование отходов (код): огарки сварочных электродов

N120299//Q10//WS//C01+C06+C10+C15+C16+C18+C23//H8//R4 //A840//GA090

3. Отходы проволоки из низкоуглеродистой стали.

На территории строительной площадки при проведении монтажных работ будут образованы отходы проволоки из низкоуглеродистой стали

Согласно [7] Отходы принимаем 2,0% от тонны проволоки из низкоуглеродистой стали

Т – фактический расход, т/год;

α – норма естественной убыли.

N= Т * α = 1,37* 2,0 % = 0,027т.

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

4. Тара (жестяные банки из под краски)

На территории строительной площадки при проведении покрасочных работ образуется тара из-под лакокрасочных материалов.

Расход ЛМК составляет 23 кг.

Масса тары -0,4 кг.

Количество тары -4,6 шт.

αi-содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki -0,03

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

$$N= \Sigma M_i *n+\Sigma M_{ki}*\alpha_i$$

Где Mi –масса i- го вида тары; тонн

n- число видов тары;

Mki- масса краски в i-ой таре

Расход грунтовки ГФ-021 составляет 14,7 кг.

Масса тары -0,2 кг.

Количество тары -3 шт.

αi-содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki -0,01

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]::

$$N= \Sigma M_i *n+\Sigma M_{ki}*\alpha_i$$

Где Mi –масса i- го вида тары; тонн

n- число видов тары;

Mki- масса краски в i-ой таре

N= (0,4*4,6+23*0,03)+ (0,2*2+14,7*0,01)/1000=0,00307 т/год

Наименование отходов (код): тара (жестяные банки из под краски)

N150203+150205+080105//Q5//WS//C01+C10+C18 //H13 /A840//AD070

5.Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов, деталей при обслуживании и производстве ремонтных работ технологического оборудования. Состав тряпье – 73%, топливо (масло) – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

N = Mo+M+W = 0,002 + 0,00024+ 0,0003 = 0,00254 т/год

где: M = 0,12 х Mo = 0,12 х 0,002 = 0,00024 т/год;

W = 0,15 х Mo = 0,15 х 0,002= 0,0003 т/год.

Mo – количество поступаемой ветоши, т/г.

Для отходов, образующихся в процессе работ, предусмотрен контейнер, который по мере накопления вывозится в спецорганизации.

Наименование отходов (код): ветошь промасленная

N150101//Q5//WS11//C15+C58+C81//H4.1// A840//GJ030

6. Отходы бетона.

На территории строительной площадки при проведении демонтажных работ будут образованы отходы бетона

Согласно сметным расчетам используется бетон – 98,0 $м^3$

N= V * T = 98,0 м * 2,4т/м = 235,3 т.

Отход принимаем 2% согласно приложению Л1 методики [6].

M = 235 * 0,02 = 4,70 т.

6.1 Отходы, образованные при демонтажных работах

А также при строительных работах предусмотрены работы по демонтажу и тротуарной плитки согласно сметным расчетам– 0,72 м3

N= V * T = 0,72 м * 2,4т/м = 1,728 т.

Всего: 4,70+1,728 =6,428 т/пер.стр

7. Отходы стальных труб.

На территории строительной площадки при проведении демонтажных работ будут образованы отходы стальных труб

Отходы принимаем 0,004% от длины 1 км труб (1% от 1 тонны)

L - длина трубы = 73м;

T – вес трубы=0,4.

N= L * T * 0,004 = 73 м * 0,4 т/м * 0,004 = 0,000467 т.

7.1 ***Отходы, образованные при демонтажных работах***

Согласно сметным расчетам при демонтажных работах образуются трубы водопроводные стальные длиной до 320 м = 0,244 т

Всего: 0,000467+0,244=0,244т/пер.стр

Примечание: *При сдаче металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль на наличие радиационного фона, характерного для инструментов и материалов, задействованных в контакте с нефтепродуктами. Отходы планируется складировать на временной площадке с последующим вывозом по договору на переработку.*

8. отходы древесные (демонтаж деревьев)

Согласно сметным расчетам при демонтажных работах образуются отходы древесные в количестве 48 штук

n- количество деревьев = 48 шт;

Т – вес 1-го дерева =300 кг.

N= n * T /1000 = 48 шт * 300 кг/1000= 14,4 т/пер.стр

9. Согласно сметным расчетам на территории строительной площадки образуются отходы полиэтилена - 0,49 тонн

Лимит образуемых и временно накапливаемых отходов, по площадке предприятия, представлен в таблице 10.1, физико-химическое состояние отходов приведено в таблице 10.2.

Таблица 10.2.1

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	24,4346	-	24,4346
в т.ч. отходов производства	2,83	-	2,83
отходов потребления	21,60	-	21,60
Янтарный уровень опасности			
Всего:	0,00561	-	0,00561
Жестянные банки из-под краски	0,00307	-	0,00307
Ветошь промасленная	0,00254	-	0,00254
Зеленый уровень опасности			
Всего:	24,429	-	24,403
ТБО	2,83	-	2,83
Огарки сварочных электродов	0,01077	-	0,01077
Отходы бетона	6,428	-	6,428
Отходы стальных труб	0,244	-	0,244
Отходы проволоки из низкоуглеродистой стали	0,027	-	0,027
отходы древесные (демонтаж деревьев)	14,4		14,4
Отходы полиэтилена	0,49		0,49
Красный уровень опасности			

-	-	-	-

Таблица 10.2.2

Цех, установка, сооружение	Узел технологической схемы (наименование и позиция, где получается отход), наименование отходов	Количество отходов		Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Химическое загрязнение, уровень опасности	Периодичность (режим подачи отходов)	Способ хранения отходов	Способ утилизации, обезвреживания, уничтожения отходов (или предприятие, на которое передаются отходы)
		в сутки	в год					
«Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»	***Период строительства***							
	Коммунальные отходы	-	2,83 т/ на период строительства	твердые, частично растворимые, пожароопасные	Зеленый список, GO060	по мере накопления	в контейнере территории площадки реконструкции	Городской полигон
	Огарки сварочных электродов	-	0,01077 т/ на период строительств	твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные	Зеленый список, GA090	По мере накопления	в спец. контейнере территории площадки реконструкции	Городской полигон
	Отходы бетона	-	6,428т/ период строительства	твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные	Зеленый список GG140	По мере накопления	в спец. контейнере территории площадки реконструкции	Городской полигон
	Отходы стальных труб	-	0,244 т/ период строительства	твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные	Зеленый список GA 060	По мере накопления	в спец. контейнере территории площадки реконструкции	На утилизацию по договору со специализированным предприятием
	Использованная тара от лакокрасочного материала	-	0,00307 т/ период строительства	твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные	Янтарный список AD 070	по мере накопления	в спец. контейнере территории площадки реконструкции	На утилизацию по договору со специализированным предприятием
	Ветошь промасленная	-	0,00254 т/год	твердые, нерастворимые, пожароопасные, невзрывоопасные	Янтарный список, AC030	по мере накопления	в спец. контейнере территории площадки реконструкции	На утилизацию по договору со специализированным предприятием

	Отходы стальных проволок и сетки	-	0,027 т/ период строительства	твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные	Зеленый список GA 060	По мере накопления	в спец. контейнере территории площадки реконструкции	На утилизацию по договору со специализированным предприятием
	отходы древесные (демонтаж деревьев)	-	14,4 т/ период строительства	твердые, нерастворимые, пожароопасные, невзрывоопасные	Зеленый список GL010	По мере накопления	Площадка реконструкци	На утилизацию по договору со специализированным предприятием
	отходы полиэтилена	-	0,49 т/ период строительства	твердые, нерастворимые, пожароопасные невзрывоопасные	Зеленый список GH011	По мере накопления	Площадка реконструкця	На утилизацию по договору со специализированным предприятием

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

11.1 Воздействие на водную среду

Строительные работы по реконструкции и укреплении берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск будут производиться в пределах водоохранных зон и полос реки Иртыш.

В настоящее время водоохранные зоны и полосы реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск установлены и утверждены постановлением за № 163 от 20.07.2007г., и от поселка Каменный Карьер до впадения в реку Иртыш на территории Глубоковского района водоохранная полоса составляют от 20 до 75 м, водоохранная зона от 500 до 2800 м по левому берегу.

При резком повышении температуры и интенсивном снеготаянии совместно с выпадением осадков в виде дождя совместно с весенними паводками реки Иртыш левая протока р. Иртыш проходящая по территории профилактория подтапливает прибрежную полосу. Основная причина подтопления и ЧС - разрушение берегов, неравномерный уклон из-за перекатов создаваемыми влекомыми наносами, отсутствие головного сооружения протоки.

Основная цель данного проекта ликвидация от ЧС, защита от подтопления при паводках прибрежной территории протоки, проходящей по территории левобережного профилактория управления делами акима ВКО в г. Усть-Каменогорск, так как строительные работы будут вестись в пределах протоки реки Иртыш, а также все работы являются временными (9 месяцев) и будут соблюдаться все водоохранные мероприятия предусмотренные в п.11.4, а после завершения строительных работ, от эксплуатации объекта никаких негативных последствий не предвидится.

11.2 Водопотребление. Водоотведение

Период строительства

Водоснабжение - Отбор воды из поверхностных источников, а именно из протоки реки Иртыш будет, осуществляется для технических нужд во время строительных работ, а для питьевых нужд вода будет привозиться из ближайших источников, так как строительные работы являются временными, проведения стационарных источников водоснабжения не требуется.

На месте дислокации строителей будут установлены металлические емкости для хранения хозпитьевой воды. Во избежание замерзания и нагрева воды (зимой и летом) емкости необходимо присыпать местными грунтами.

Канализация – Стоки от бытовых помещений сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты.

Влияние на поверхностные воды временное, а на подземные воды не ожидается.

Сброс производственных стоков - отсутствует.

На период строительства на территории устанавливаются временные складские площадки с щебеночным покрытием.

<u>Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства:</u>

1.Хозяйственно-бытовые нужды:

Расчет водопотребления и водоотведения произведен по СНиП РК 4.01.41-2006*.

Рабочие – 25 л/сутки, служащие – 12 л/сутки.

$$(12 \text{ л/сутки} * 8 + 25 \text{ л/сутки} * 43) / 1000 = 1{,}17 \text{ м}^3\text{/сутки.}$$

$$1{,}17 * 270 = 316{,}17 \text{ м}^3\text{/год.}$$

Согласно исходным данным заказчика при строительстве ориентировочный расход воды на технические нужды составит 2946,42 м3 /период

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблицах 11.2.1

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Таблица 11.2.1

Производство	Водопотребление, м^3/сут							Водоотведение, м^3/сут				
	Всего из водопро-водной сети	На производственные нужды				На хозяй-ственно бытовые нужды	Вода техни-ческого качеств	Всего	Объем сточной воды, повторно исполь-зуемой	Производ-ственные сточные воды	Хозяй-ственно бытовые сточные воды	Безвоз-вратное потреб-ление
		Свежая вода		Оборот - ная	Повтор-но исполь-зуемая							
		Всего	в т. ч. Питьев. Качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
СУТОЧНЫЙ БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ												
Хоз-бытовые нужды	1,17	-	1,17	-	-	1,17	-	1,17	-	-	1,17	-
Строительные нужды	10,91	-	-	-	-	-	10,91	10,91	-	-	-	10,91
Итого:	12,08		1,17			1,17	10,91	12,08			1,17	10,91
ГОДОВОЙ БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ												
Хоз-бытовые нужды	316,1	-	316,17	-	-	316,1	-	316,17	-	-	316,1	-
Строительные нужды	2946,42	-	-	-	-	-	2946,42	2946,42	-	-	-	2946,42
Итого:	3262,59		316,17			316,17	2946,42	3262,59			316,17	2946,42

11.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты.

11.4 Водоохранные мероприятия при проведении работ в водоохранной зоне и полосе

Истоки Иртыша находятся на границе Монголии и Синьцзян-Уйгурского автономного района Китая, на восточных склонах хребта Монгольский Алтай. Из Китая под названием Чёрный Иртыш он попадает в Казахстан, проходит через Зайсанскую котловину, впадает в проточное озеро Зайсан. В устье Чёрного Иртыша находится большая дельта. В Зайсан впадает множество рек с Рудного Алтая, хребтов Тарбагатай и Саур. Многократно усиленный этими водами Иртыш вытекает из озера Зайсан на северо-запад через Бухтарминскую ГЭС, город Серебрянск и следом за ней расположенную Усть-Каменогорскую ГЭС.

Река Иртыш протекает по территории города Усть-Каменогорск и в пределах города принимает воды реки Ульба.

Длина Иртыша составляет 4248 км, площадь бассейна 1643 тыс. км².

Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира, на основании Водного кодексп РК от 9 июля 2003 г. и утверждённым постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 года № 163 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования» на реке Ульба установлены водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования.

Река Иртыш в г. Усть-Каменогорске на участке левобережья от железнодорожного моста до с. Новоявленка (проект 2005 года) (в пределах проектируемого объекта) водоохранная полоса составляют от 20 до 75 м, водоохранная зона от 500 до 2800 м по левому берегу.

На основании статьи 125 «Водного кодекса РК» в пределах водоохранных полос запрещаются:

- Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте;
- проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

- Ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- Проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ,

добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами.

Проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия.

В соответствии вышеизложенными пунктами статьи 125 «Водного кодекса РК», все перечисленные требования соблюдены, тем не менее на основании «Водного кодекса РК», в пределах водоохранных зон и полос при организации строительной площадки и выполнении строительных работ необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- хранение горюче-смазочных материалов непосредственно на строительной площадке не допускается;
- осуществляется обваловка расходного склада ГСМ глинистым грунтом и покрытие территории склада плитами для исключения попадания топлива и масел в грунт и природные воды;
- на территории стройплощадки устанавливаются временные складские площадки с щебеночным покрытием;
- хранение пылящих строительных материалов осуществляется в упаковках, ящиках и контейнерах;
- мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществлять на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций, за пределами строительной площадки;
- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива. Поддоны периодически очищаются в специальных емкостях, и их содержимое вывозится на полигон твердых отходов;
- на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ и их попадание в грунт;
- отходы производства и потребления собираются в специальные контейнеры и по мере их накопления вывозятся на свалки в установленном порядке;
- проезд строительной техники может быть только по существующим автодорогам или по предусмотренным проектом временным дорогам;
- по окончании работ все временные здания и сооружения разбираются, строительный и бытовой мусор вывозятся в места, специально отведенные для этих целей местной администрацией, территория строительных площадок подвергается технической и биологической рекультивации.

12. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

12.1 Геологическое строение

В геологическом строении района принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (Q_{II-III}), представленные суглинками, повсеместно перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем и гравийно-галечниковым грунтом.

Участок работ по площадке представлен следующим геолого-литологическим разрезом согласно полевой документации и лабораторных данных:

Возраст пород	Описание грунтов	Глубина залегания слоя, м		Мощность слоя, м
		от	до	
Q_{IV}	Почвеннорастительный слой.	0	0,2	0,2
apQ_{II-III}	Насыпной грунт. Суглинок светло-коричневый твердой консистенции, с включением гальки, гравия,строительного и бытового мусора до 25 %, просадочный, с корнями тавянистой растительности и деревьев. На глубине 1,8-2,0 м погребённый почвенно-растительный слой мощностью 15-20 см.	0,2	2,2	2,0
apQ_{II-III}	Гравийно-галечниковый грунт с песчано-глинистым заполнителем. Заполнителя 15%, гальки 35%, гравия 50%.	2,2	6,0	3,8

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

К основным видам потенциального воздействия на земли, почвы и растительность при строительстве различных объектов относятся: физическое присутствие, механические нарушения почвенно-растительного покрова, химические воздействия.

Учитывая сравнительно небольшие объемы поступления загрязняющих веществ в экосистему, так как одновременно не производится перемещение больших объемов почв и грунтов, которые могут вызвать значительное пыление. А также использование в работе строительной техники высококачественных горюче смазочных материалов, с низким содержанием токсичных компонентов, выпадение ЗВ на каждый конкретный участок почвенно-растительного покрова будет малозначимым уже за пределами строительной площадки.

Пыль, оседая на растения, может привести к уменьшению фотосинтезирующей активности растений, закупорке устьичного аппарата (нарушению дыхания). Но, учитывая кратковременность проводимых работ, воздействие на растительный мир оценивается, как незначительное.

В период проведения работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков ограждений и т.п.;

- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей;

-исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;

- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

В результате проведенного обследования выявлено, что во время строительных работ под вынужденный снос попадают древесные насаждения в количестве 48 шт. деревьев (кустарники) и порослей удовлетворительного санитарного состояния, а также пересадке 18 шт. деревьев удовлетворительного санитарного состояния (акт обследования зеленных насаждений в разделе приложения).

Согласно Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Восточно-Казахстанской области утвержденных решением Восточно-Казахстанского областного маслихата от 13 декабря 2017 года № 16/195-VI в случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участках, отводимых под строительство или производство других работ, производится вырубка (пересадка) деревьев по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях, а также на основании правил, на рассматриваемом участке была проведена инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений и учтено и описано 48 экземпляров древесной растительности, сохранение которых при работах по укреплению берегов не возможно, но проектом предусмотрено компенсационная посадка древесных насаждении в количестве 240 штук в пределах города Усть-Каменогорск, данные насаждения заложены в ресурсной смете.

По результатам проведенной инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории земельного участка составлен акт обследования зеленных насаждений.

14. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

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

Источниками возможного шумового воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование, двигатели автотранспорта и др.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду будет являться работа автотранспорта.

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

Радиационная обстановка. Характер производства строительных работ не требует применения в своей деятельности оборудования, материалов, приборов и т.д., содержащих радиоактивные элементы.

Электромагнитное и шумовое воздействие.

Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен.

Шум, создаваемый в процессе строительных работ, образуется в результате сложного суммирования шумов различных локальных источников разной звуковой мощности. Октавный уровень звуковой мощности в дБ определяется для источников шума:

- имеющих одинаковую мощность по формуле: Lwi = Lw + 10 x lg n,
- имеющих разную мощность: Lwi = 10 lg^$10^{0,1Lw}$,
- где Lw - звуковая мощность источника шума, дБ;

n - количество источников шума, шт.

Предельные значения уровня шума для дорожных машин следующие:

- экскаватор - 85-90 дБА.
- бульдозер - 82-87 дБА.
- дизель-генератор - 80 дБА.

Принятая технологическая схема организации работ позволяет ограничить количество одновременно работающей, сосредоточенной в одном месте техники. Учитывая, что на площадке строительства постоянно используется в работе бульдозер, экскаватор и дизель-генератор октавный уровень звуковой мощности в дБ определяем по следующей формуле:

Lwi = 10 x lg^$10^{0,1Lw}$, где: гдеLw - звуковая мощность источника шума, дБА;

Предельные значения уровня шума для работающей техники следующие:

- экскаватор - 85-90дБА; бульдозер 82-87дБА, дизель-генератор - 80дБА.

Lwi= 10 x lg ($10^{0,1*87}$ +$10^{0,1*85}$ + $10^{0,1*80}$) = 10 x 9,152 = 91,52 дБА.

Источники электромагнитного излучения на площадке строительства - отсутствуют.

Физические факторы будут оказывать на наземных животных в основном, локальное воздействие слабой интенсивности.

15. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при осуществлении строительных работ не значительный, а эксплуатации объекта – положительный, так как в результате проведения капитального ремонта канала увеличится его пропускная способность и в целом, улучшится мелиоративное состояние земель.

В результате реализации данного проекта в период строительства будет созданаи около 119 рабочих мест, что улучшит показатели близ находящихся населенных пунктов по уровню занятости, снизит уровень безработицы, позволит увеличить доходы населения.

16. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности при выполнении работ, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Природные факторы воздействия.

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

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

К природным факторам относятся:

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

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

Возникновение пожара. В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Аварийные ситуации при проведении работ:

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шнеками и лопнувшими тросами, захват одежды.

Характер воздействия: кратковременный.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи.

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

Оценка риска аварийных ситуаций

При проведении работ могут иметь место рассмотренные выше возможные

аварийные ситуации. В результате анализа вероятности возникновения непредвиденных обстоятельств были выявлены основные источники-факторы возникновения.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно подразделить на следующие категории:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, пожары, землетрясения и т.п.

При аварийных ситуациях пространственные масштабы влияния негативных факторов на окружающую среду могут колебаться в очень широких диапазонах, вплоть до уровней, требующих прекращения деятельности в регионе.

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых, обязательно руководителями и всеми сотрудниками организации.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

17. РАСЧЕТЫ УЩЕРБА ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам, в соответствии с Экологическим кодексом РК №212-111 от 09.01.2007 г., вводятся экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей среды. В качестве таких мер с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

Платежи за эмиссии в окружающую среду (далее - плата) взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования и рассчитываются согласно Кодексу Республики Казахстан - О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс - гл. 71 ст. 492-495).

На основании Закона РК от 30 ноября 2017 года № 113-VI «О республиканском бюджете на 2018 – 2020 годы», согласно которому с 1 января 2018 года устанавливаются следующие ставки (ст.8): месячный расчетный показатель для исчисления пособий и иных социальных выплат, а также применения штрафных санкций, налогов и других платежей в соответствии с законодательством Республики Казахстан – 2 525 тенге;

Таблица 17.1

Расчет экологического ущерба и расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ (2019 г).

№	Наименование	Ставка платы за 1 тонну, МРП	Ставка платы за 1 кг, МРП	Выброс тонн/год	Размер платы тыс.тенге/год
1	2	3	4	5	6
1	Окислы серы	20		0.01540922	777,7
2	Окислы азота	20		0,122452999	6183,7
3	Пыль и зола	10		8,8761629	224119
4	Углеводороды	0,32		0.0748328	60,0
6	Окислы углерода	0,32		0.1586413	128,4
8	Окислы железа	30		0.01338	1013,5
9	Формальдегид	332		0.00160119	1341,28
10	Сажа	24		0.00805435	488
11	Бензапирен		996,6	0.0000001599	402
	Всего:				234513,58

18. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- вывоз разработанного грунта, мусора и шлама в специально отведенные места;
- укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием.

19. КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Контроль и мониторинг эмиссий в окружающую среду направлены на установление системы нормативов состояния и предельно-допустимого воздействия на компоненты окружающей среды, необходимых для эффективного осуществления управления охраной окружающей среды.

Основной задачей проведения экологического контроля эмиссий является выявление масштабов изменения качества окружающей среды в пределах санитарно-защитной зоны предприятия и на её границе.

19.1 Предложения по плану мероприятий по охране окружающей среды на период строительно-монтажных работ

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояния компонентов окружающей среды, посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

4-1) направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

6) развивающие производственный экологический контроль;

7) формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;

8) способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;

9) направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

Основными предложениями по плану мероприятий по охране окружающей среды на период реализации рабочего проекта являются:

1. Осуществление регулярной проверки применяемого автотранспорта на дымность и токсичность в целях исключения превышения нормативов предельно-допустимых выбросов;

2. Ежедневный контроль за площадками и территориями для временного накопления отходов производства и потребления;

3. Контроль еженедельного вывоза (или по мере накопления) образующихся отходов на специализированные полигоны и специализированные предприятия в целях исключения загрязнения земельных ресурсов;

4. Увлажнение инертных материалов в целях исключения пыления на участках открытых работ при засушливых жарких) днях летнего периода.

19.2 Организация мониторинга за состоянием окружающей среды

Осуществление контроля и мониторинга эмиссий в окружающую среду является

обязательными для природопользователей, осуществляющих хозяйственную деятельность.

Производственным экологическим контролем предусматривается проведение мониторинга окружающей среды на всех источниках загрязнения атмосферного воздуха по следующим направлениям:

1) контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

2) контроль степени воздействия предприятия на водные ресурсы;

3) контроль степени воздействия на земельные ресурсы, производственный мониторинг отходов, образующихся на территории предприятия при осуществлении хозяйственной деятельности;

4) контроль соблюдения строительной организацией во время строительно-монтажных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, санитарных норм и требований проекта.

На период проведения строительно-монтажных работ необходимо следить за

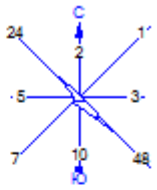
соблюдением техники безопасности и исправностью технических средств, механизмов и оборудования во избежание нанесения вреда здоровью рабочего персонала и дорогостоящего оборудования.

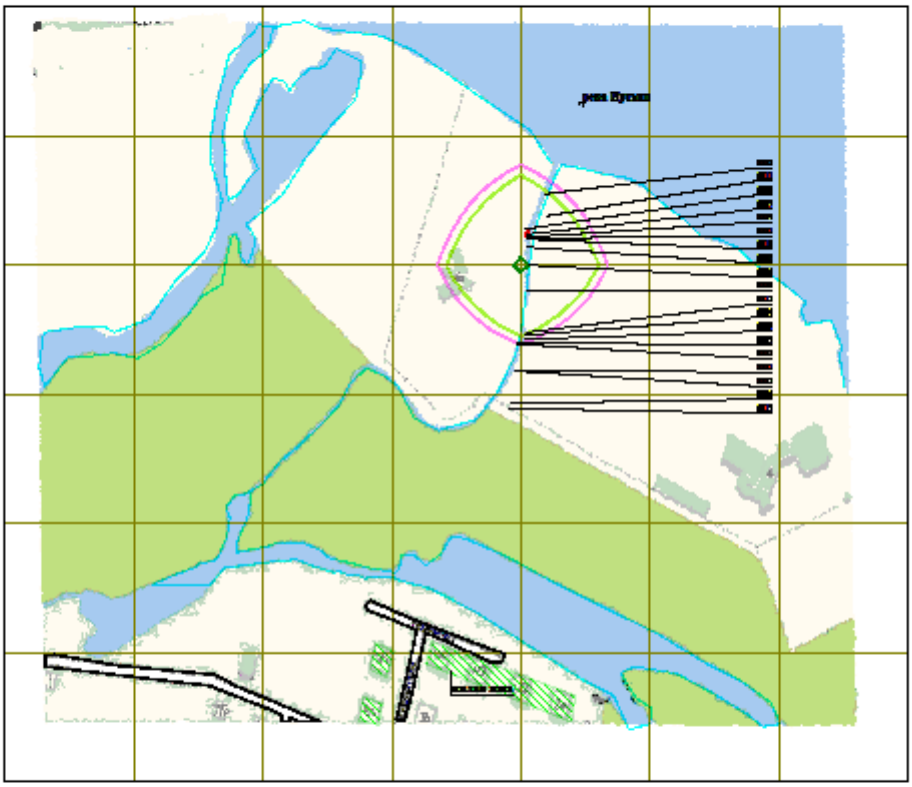
19. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан № 212-III от 9 января 2007 г;
2. «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», № 204-п от 28.06.2007г;
3. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху», утвержденный приказом министра здравоохранения РК № 629 от 18.08.2004;
4. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами. Минэкобиоресурсов, г. Алматы, 1996 г;
5. РНД 211.2.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.;
6. Классификатор отходов. Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 169-п от 31 мая 2007 года.
7. Нормы трудностранимой убыли и потерь строительных материалов в отходы РДС 82-202-96 (О введении в действие в РК см. Письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК от 28.05.2009 № 17-01-3-05-1301)
8. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение № 1к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
9. Рекомендации по делению действующих предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ;
10. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п
11. СНиП РК 4.01.-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
12. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
13. СанПиН № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»;
14. Постановление акимата г. Алматы №2/235 от 11.04.2014г. «Об утверждении норм накопления ТБО»
15. Правила содержания и защиты зеленых насаждений по г.Алматы, утвержденные решением XI сессии Маслихата г.Алматы, 4 созыва от 02.07.2008 г. № 119 (с изменениями и дополнениями от 12.04.2010 г.).

20. РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ПК «ЭРА 2.0» И КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ ЗВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА)

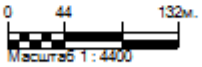
Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми





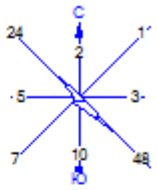
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

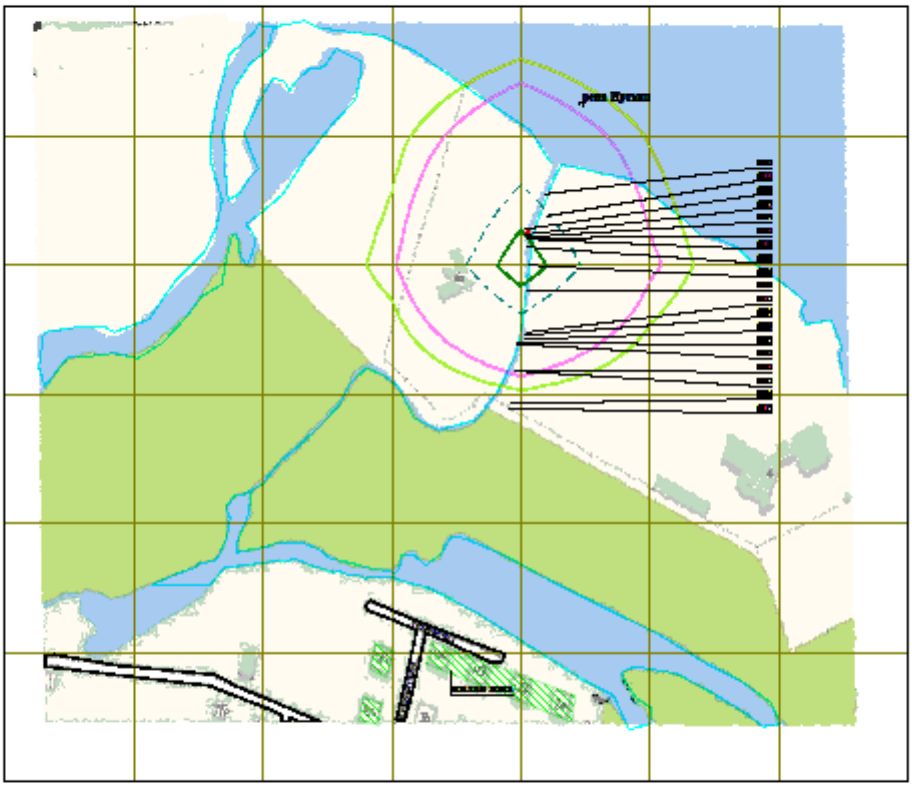
Изолинии в долях ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.090 ПДК



Макс концентрация 0.0938675 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на





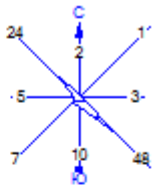
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

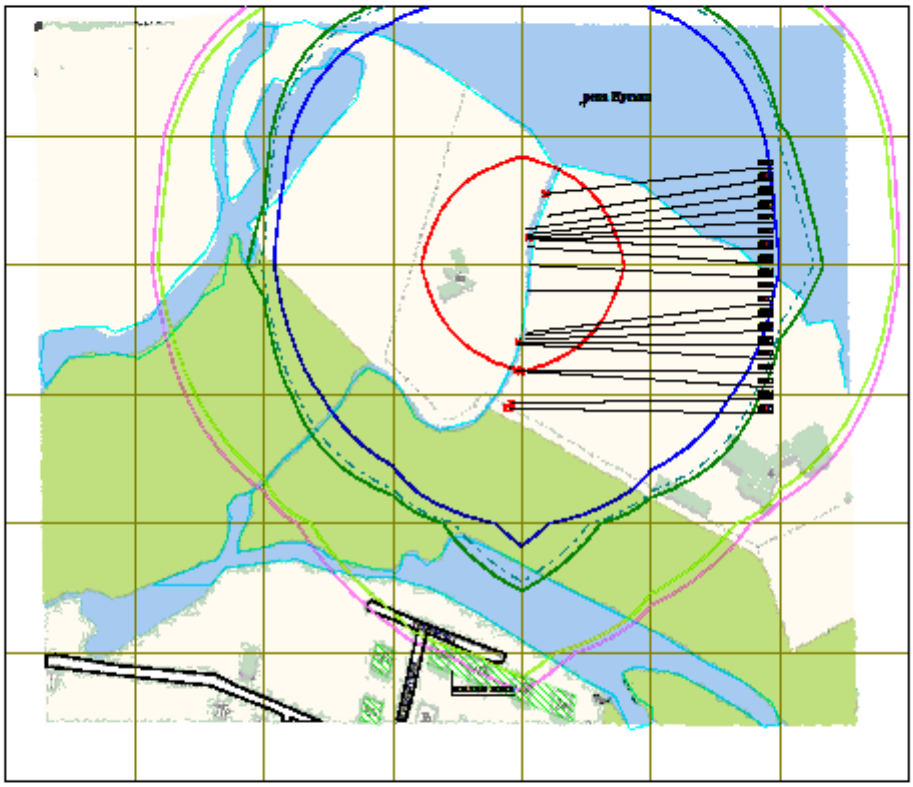
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 0.1318843 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0328 Углерод (593)





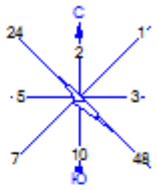
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

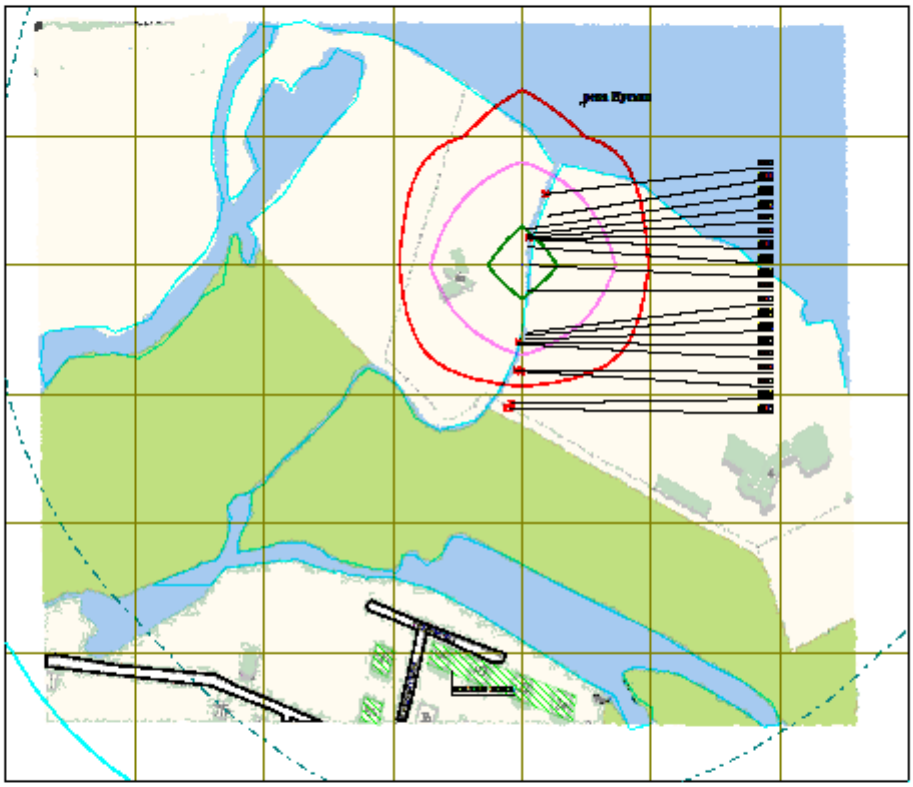
Изолинии в долях ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.094 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 1.000 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 3.2932889 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0304 Азот (II) оксид (6)





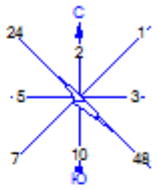
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

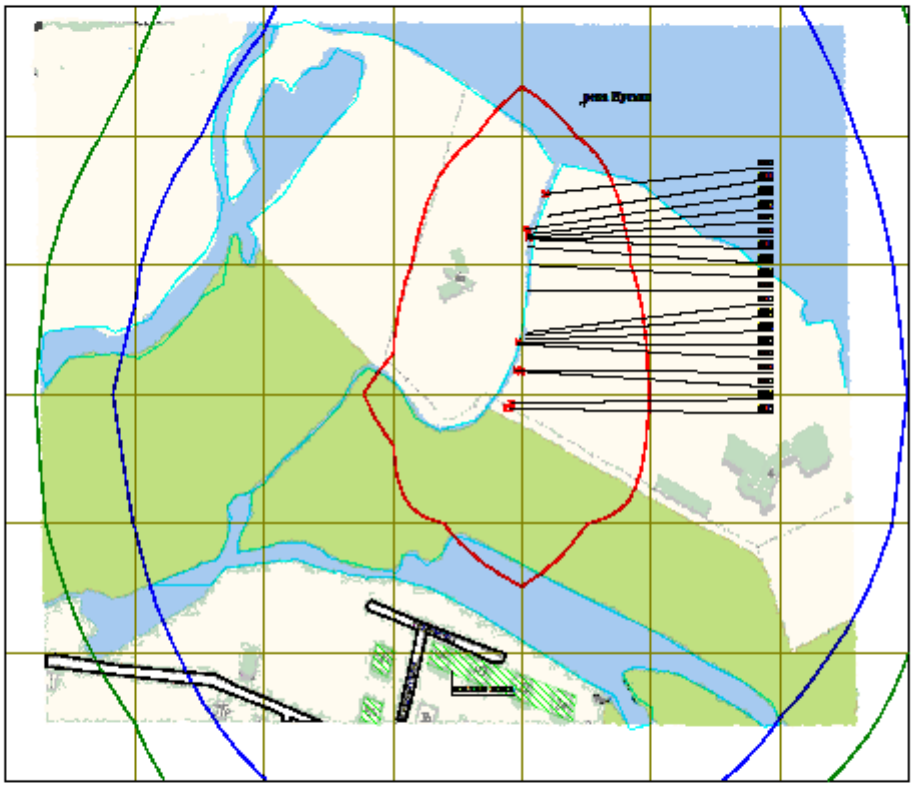
Изолинии в долях ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.150 ПДК
- 4.231 ПДК
- 5.479 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 5.4923701 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0301 Азота (IV) диоксид (4)





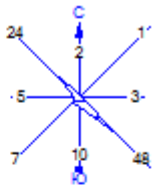
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

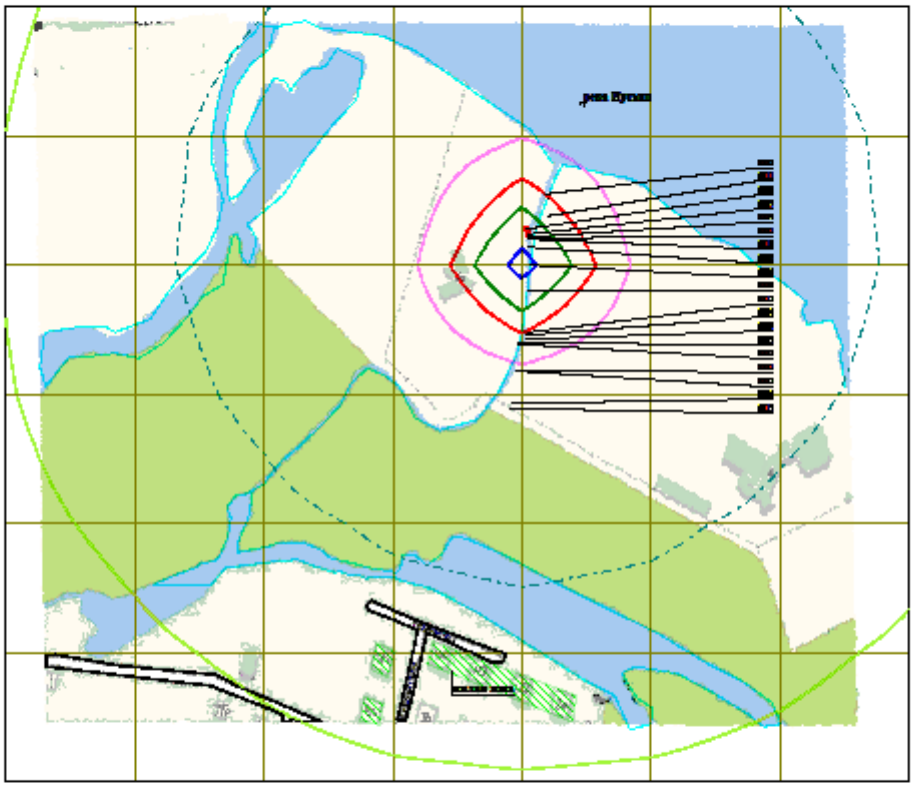
Изолинии в долях ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.225 ПДК
- 1.000 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 7.8258743 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц





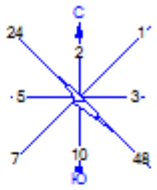
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

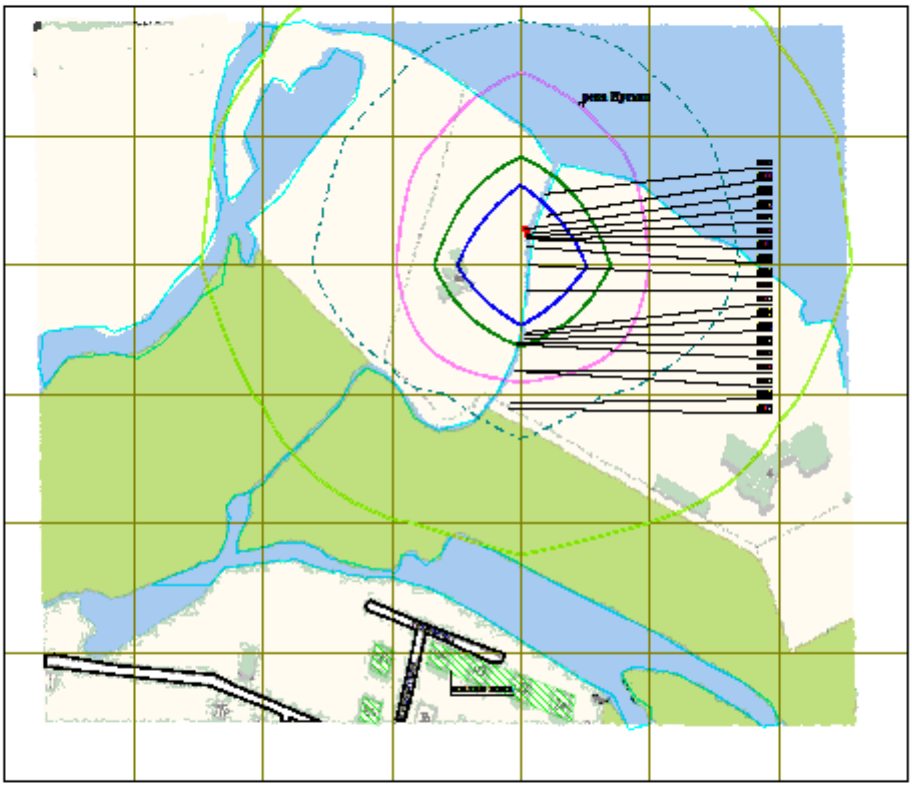
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.633 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.261 ПДК
- 1.637 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 1.7928751 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

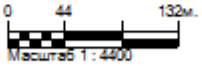
Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (





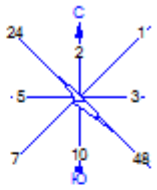
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

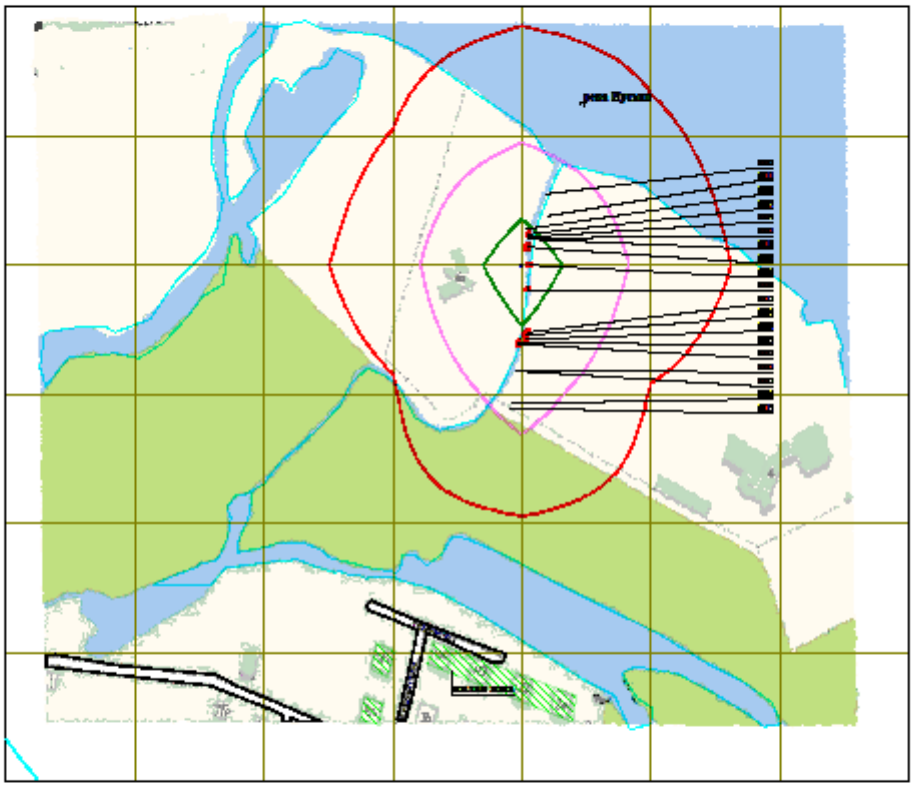
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.181 ПДК
- 0.362 ПДК
- 0.470 ПДК



Макс концентрация 0.7698971 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
__ПЛ 2902+2908+2930





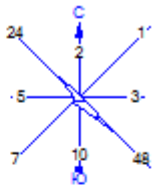
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

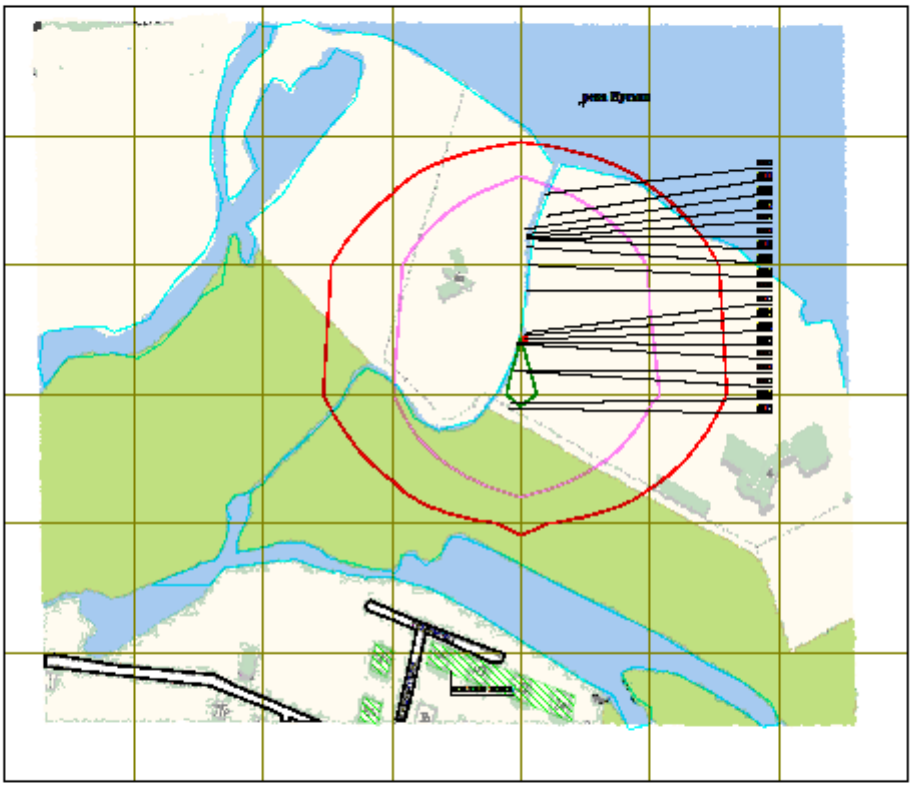
Изолинии в долях ПДК
- 0.138 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.456 ПДК
- 4.773 ПДК
- 6.163 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 6.1787429 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

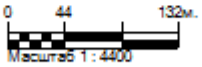
Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





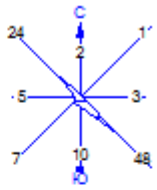
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

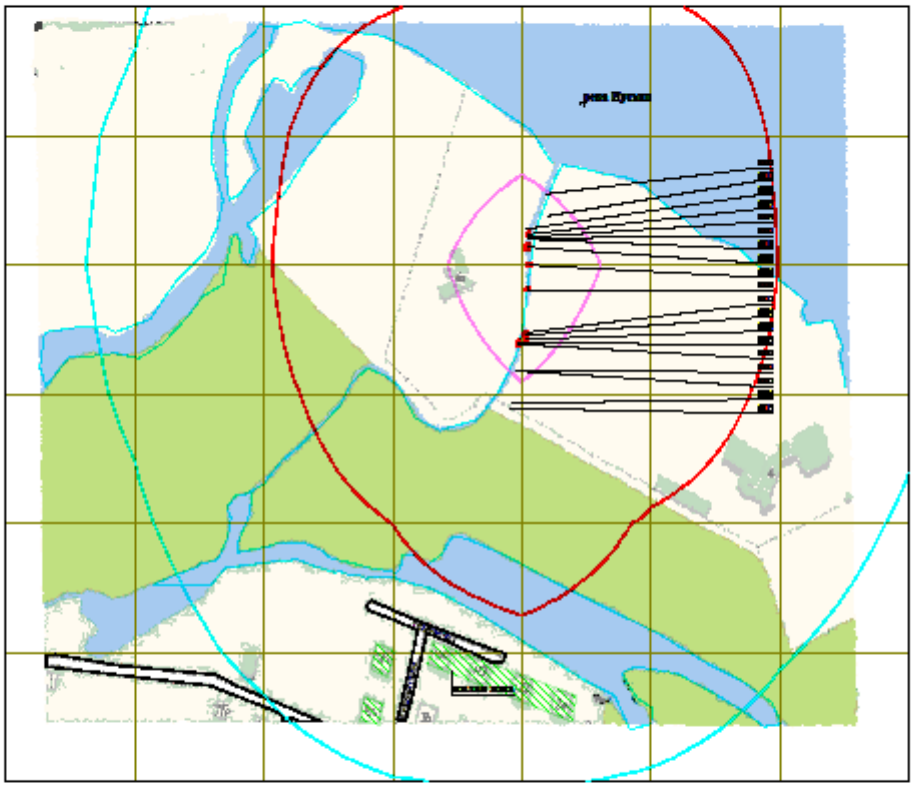
Изолинии в долях ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.470 ПДК
- 2.916 ПДК



Макс концентрация 3.1005292 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

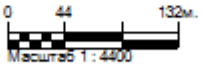
Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам





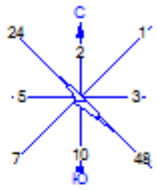
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

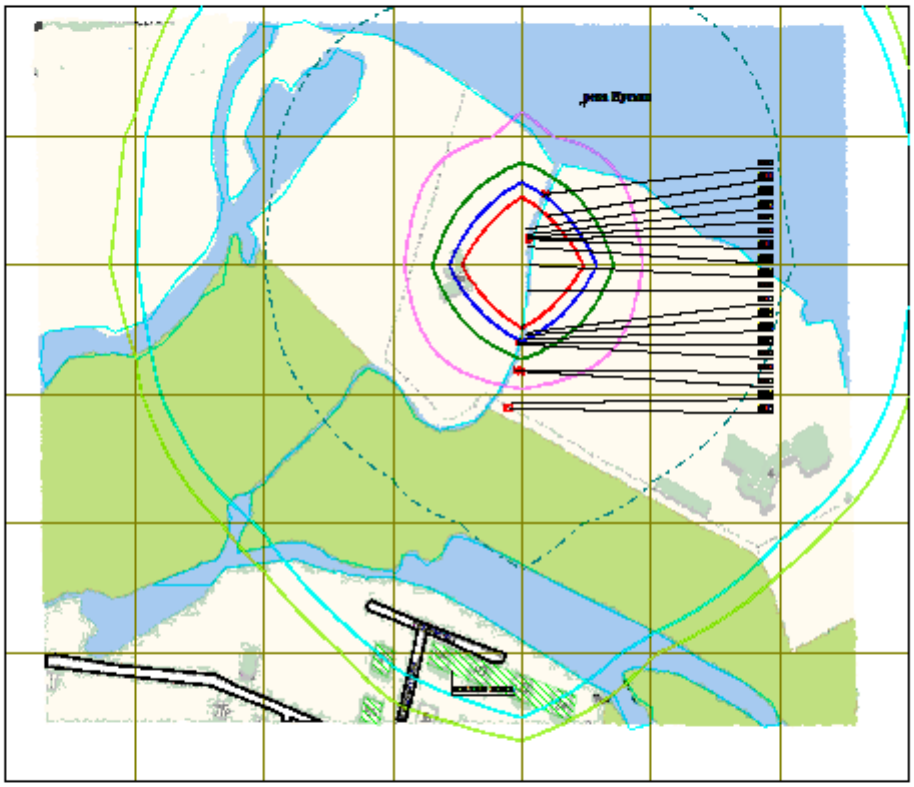
Изолинии в долях ПДК
- 0.493 ПДК
- 1.000 ПДК
- 5.720 ПДК



Макс концентрация 10.2979059 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/





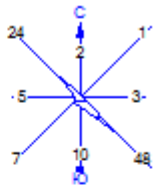
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

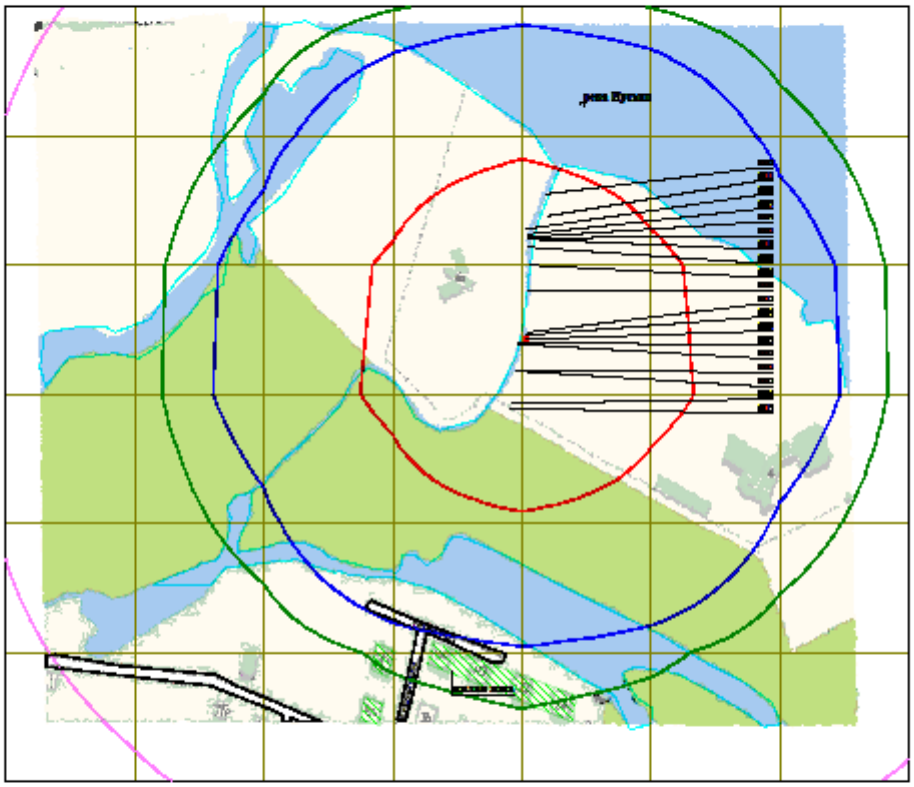
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.674 ПДК
- 0.880 ПДК
- 1.000 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 1.6626515 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
2752 Уайт-спирит (1316*)





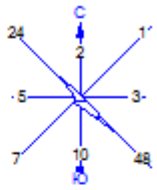
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

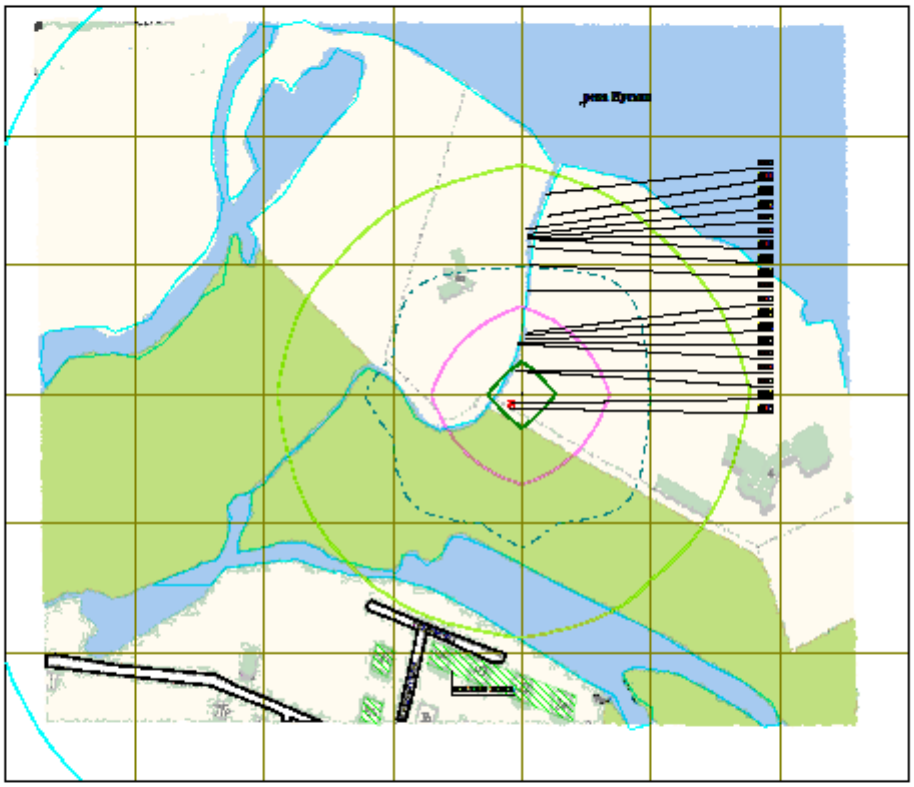
Изолинии в долях ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.313 ПДК
- 0.401 ПДК
- 1.000 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 2.5062613 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на





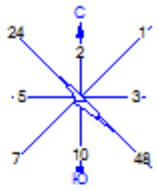
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

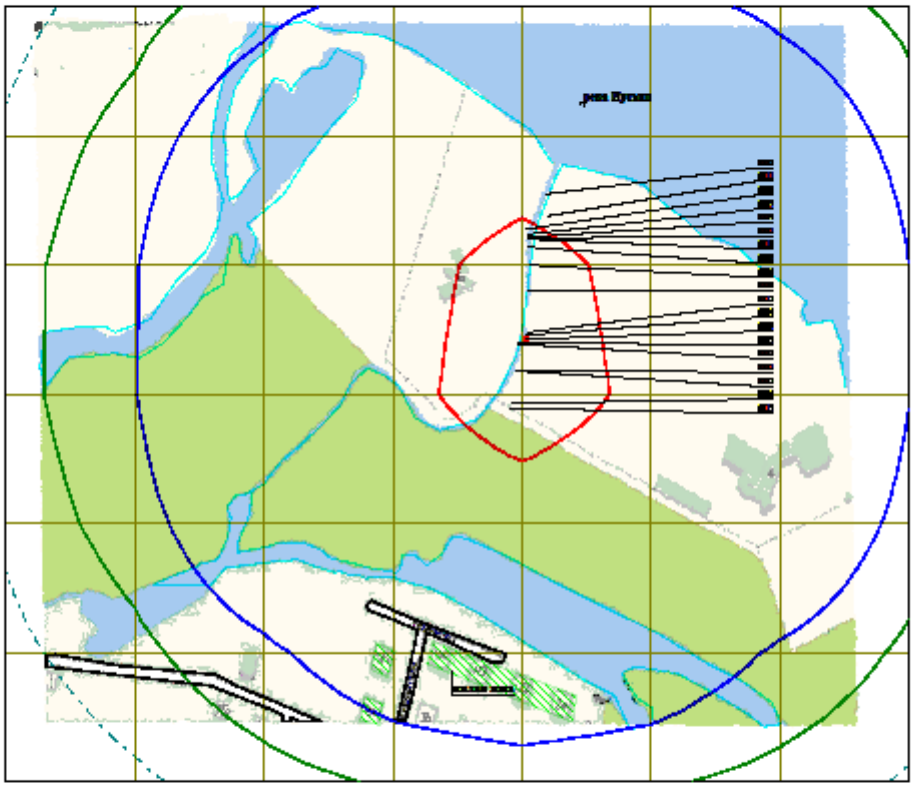
Изолинии в долях ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.341 ПДК
- 0.671 ПДК
- 0.889 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 0.8710846 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
1401 Пропан-2-он (478)





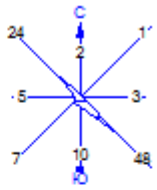
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

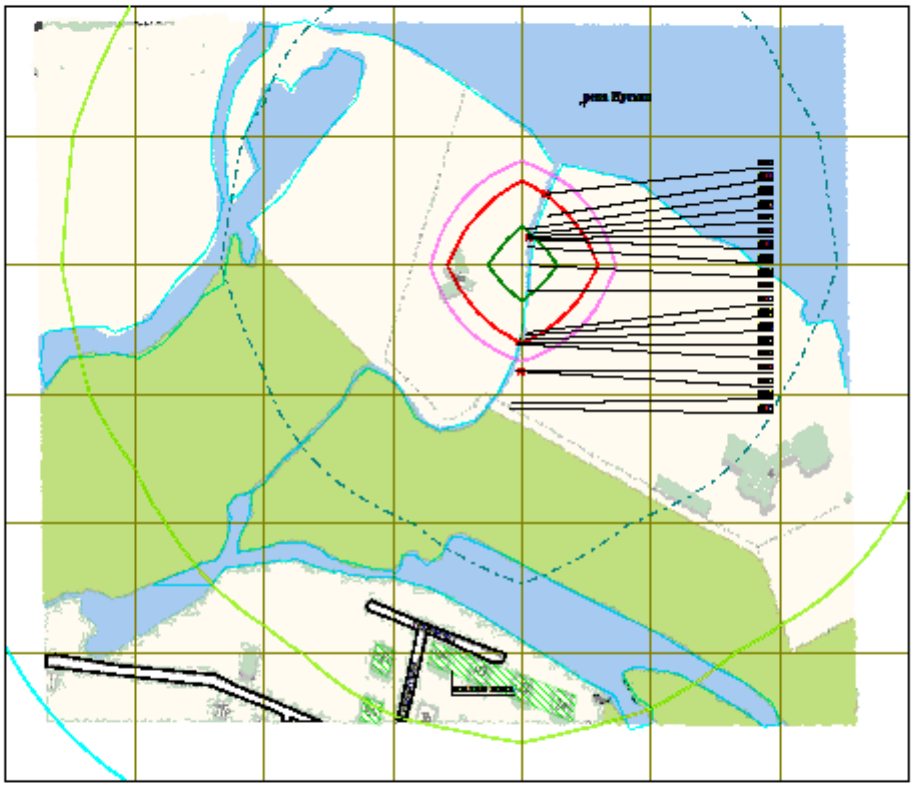
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.164 ПДК
- 1.000 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 1.5228451 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
1325 Формальдегид (619)





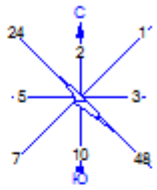
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

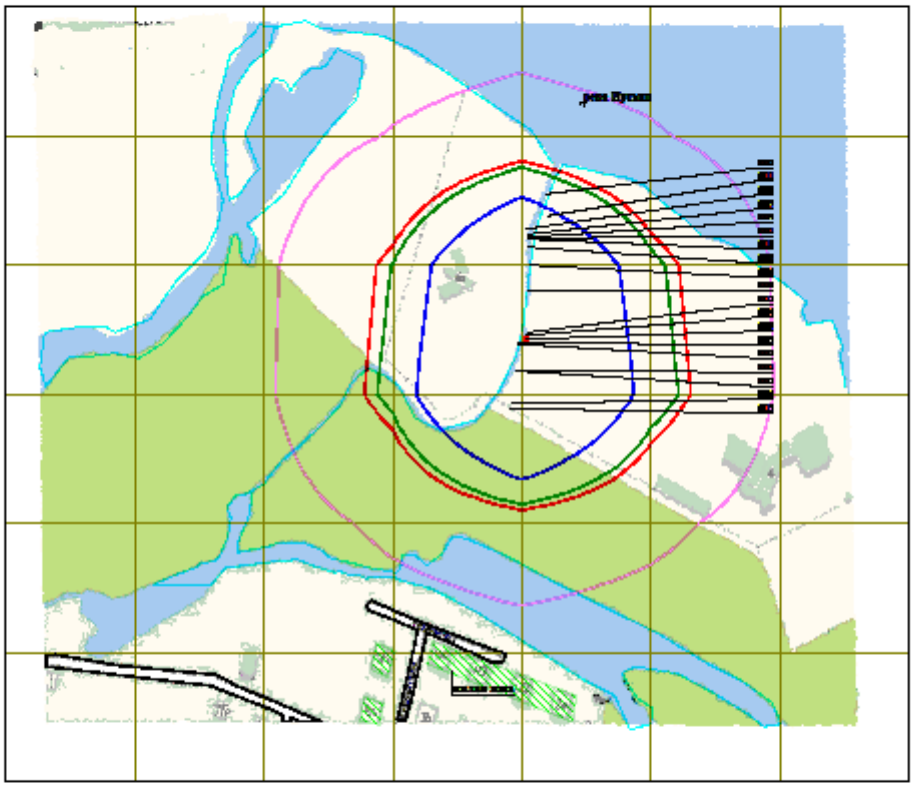
Изолинии в долях ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.775 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.523 ПДК
- 1.973 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 1.9776225 ПДК достигается в точке x= 45 y= 71
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
1210 Бутилацетат (110)





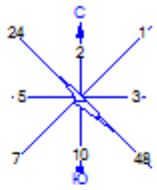
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

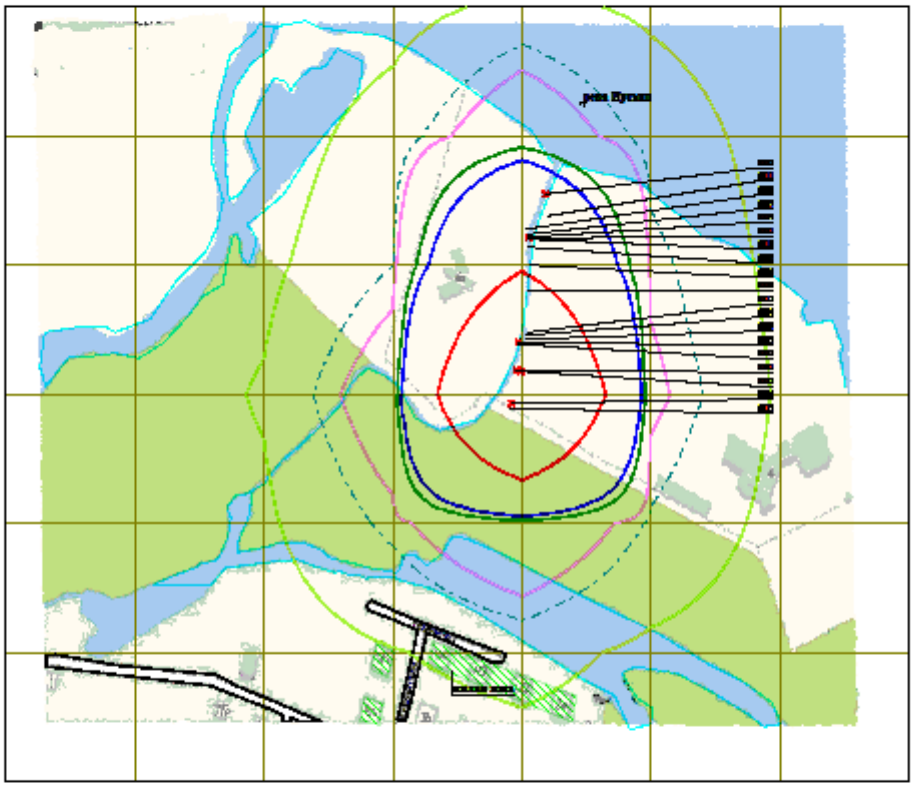
Изолинии в долях ПДК
- 0.540 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.070 ПДК
- 1.388 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 2.4619677 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0703 Бенз/а/пирен (54)





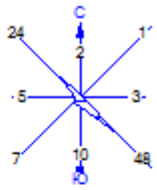
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

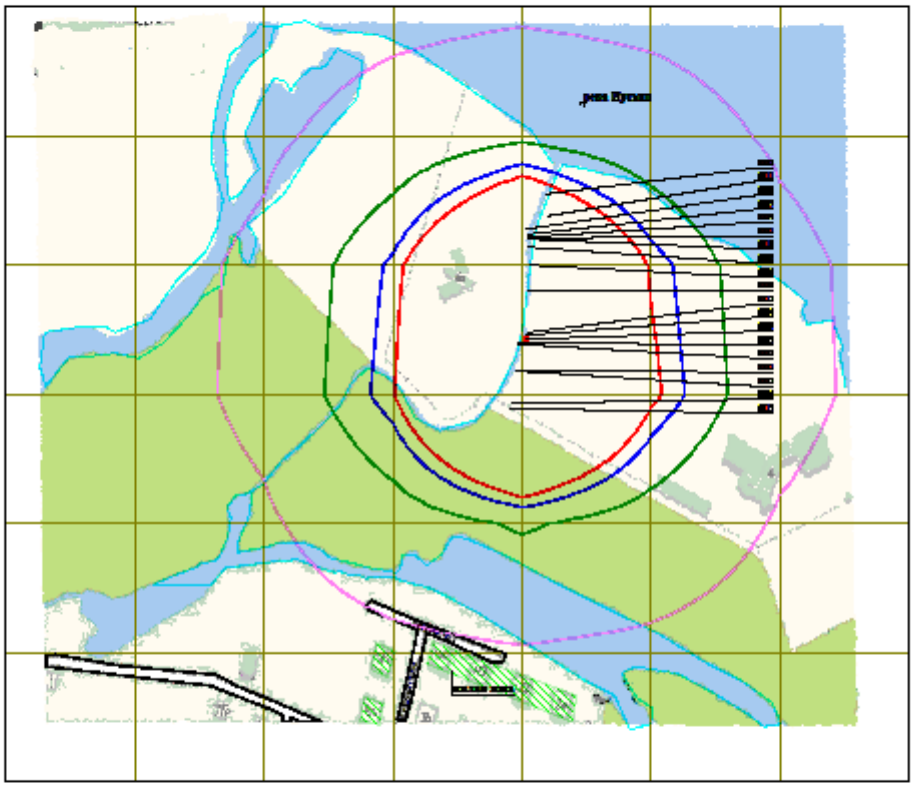
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.248 ПДК
- 0.322 ПДК
- 1.000 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 2.5785272 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0621 Метилбензол (353)





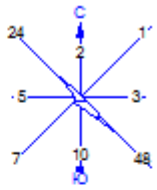
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

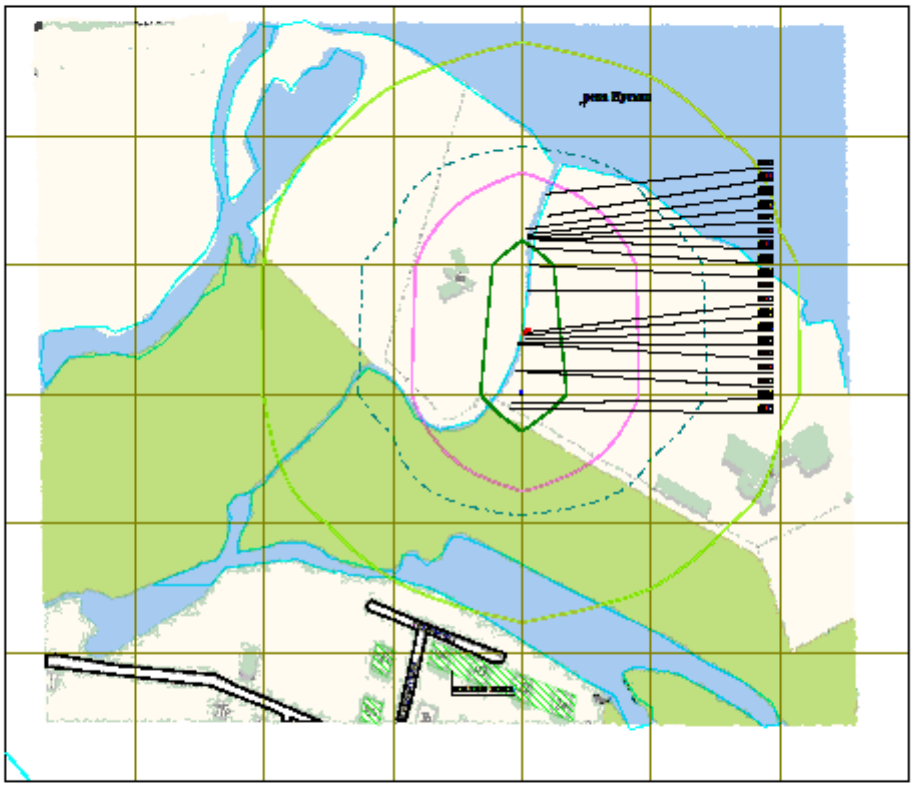
Изолинии в долях ПДК
- 0.345 ПДК
- 0.684 ПДК
- 0.888 ПДК
- 1.000 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 2.118695 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
2930 Пыль абразивная (1046*)





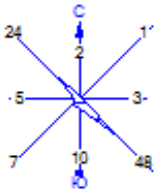
Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

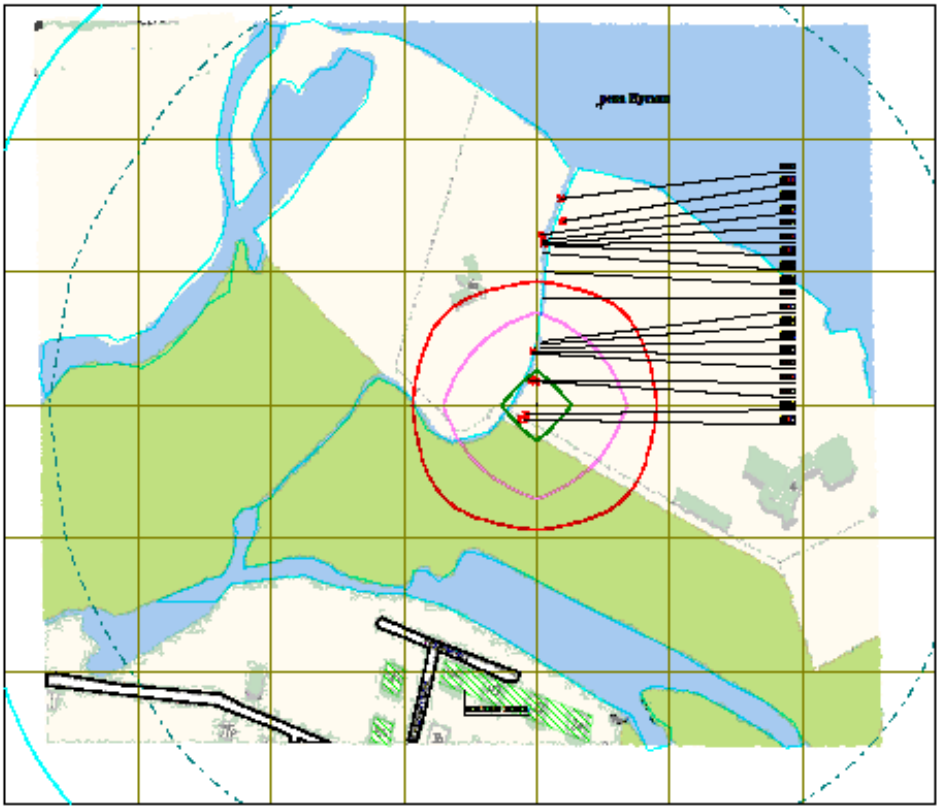
Изолинии в долях ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.307 ПДК
- 0.396 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 0.3969521 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0337 Углерод оксид (594)





Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
- 0.066 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.072 ПДК
- 4.078 ПДК
- 5.282 ПДК

0 44 132м.
Масштаб 1 : 4400

Макс концентрация 5.2951221 ПДК достигается в точке x= 45 y= -29
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 600 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8*7
Расчёт на существующее положение.

21. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»

1. Цель:

Оценка воздействия деятельности предприятия на компоненты окружающей среды, поиск возможностей предотвращения или смягчения воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

2. Обоснование:

- Экологический кодекс РК;
- отсутствие необходимых экологических нормативных документов;

3. Основные этапы:

- Оценка воздействия на воздушную среду на период строительства
- краткая характеристика физико-географических, климатических условий и фонового загрязнения района дислокации объекта;
- инвентаризация объекта и характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы на период капитального ремонта
- источники и теоретический расчет ожидаемого химического загрязнения атмосферного воздуха при максимальной загрузке оборудования на период капитального ремонта;
- машинный расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (Эра v2.0), анализ полученных величин и карты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха;
- специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне ПДВ;
- предложения по этапам нормирования с установлением предельно – допустимых выбросов (ПДВ) на период капитального ремонта.
- Водные ресурсы. Система водоснабжения и водоотведения предприятия на период капитального ремонта
- расчет и баланс водопотребления и водоотведения;
- Виды и объемы образования отходов;
- Использование плодородного слоя почв, охрана недр;
- Оценка воздействия на животный мир;
- Оценка влияния на социально-экономическую среду;
- Оценка шумового воздействия;
- Оценка экологического риска;
- Оценка влияния планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания;
- Мероприятия по снижению отрицательного воздействия.
- Исходные данные для разработки проекта «ОВОС»:

4. Характеристика объекта и технологические решения –

Настоящим разделом проекта выполнен, проект капитального ремонта русла протоки реки Иртыш на участке 600 м проходящего по территории левобережного профилактория управления делами акима ВКО в г. Усть-Каменогорск.

Существующее положение

Участок русла протоки проходящей по территории профилактория составляет 230 м, далее вне территории профилактория составляет370 м. Головное сооружение отсутствует. Сохранились две ж/бетонные опоры под стальное решетчатое ограждение со стороны реки Иртыш. Головной участок протоки размыт. На расстоянии 10-15 м от входа в протоку имеется отложение наносов в виде гальки. На пикете ПК0+99 имеется трехочковый трубчатый переезд из стальных труб Ø1500 мм., по которой проходит основная дорога - заезд на территорию профилактория. Состояние существующего трубчатого переезда и его оголовков из бутобетонной кладки удовлетворительное. На выходе протоки из территории профилактория имеется также металлический решетчатый высокий забор, опирающийся на двутавровую балку через протоку. Двутавровая балка с трубчатыми опорам требует замены.

Проектом предусматривается реконструкция и строительство:

1. Гидротехнические сооружения и стабилизация русла протоки;

1.1. Строительство головного сооружения протоки;

1.2. Стабилизация русла реки, (р. Иртыш, у головного сооружения протоки);

1.3. Стабилизация русла протоки, проходящей через территорию профилактория;

1.4. Усиление, наращивание оголовков существующего трубчатого переезда;

1.5. Реконструкция балочной опоры через протоку решетчатого забора при выходе протоки из территории профилактория.

Принятые проектные решения

- Стабилизация русла левобережной протоки реки Иртыш проходящей по территории Левобережного профилактория управления делами акима ВКО в г. Усть-Каменогорск;

- Гидротехнические сооружения (головное сооружение протоки);

- Берегоукрепление со стороны реки Иртыш у головного сооружения протоки комбинированным способом (шпунтовое ограждение с габионным банкетом).

С целью защиты от подтопления паводковыми водами левобережной протоки р. Иртыш и стабилизации уровня воды в водоохраной полосе и обеспечение пропуска 1% расчетного расхода воды в реке, проектом предусмотрено углубление русла реки, с доведением его до отметки-0,5 - 0,6 м в концевой части, а так же крепление дна и откосов русла габионными сетчатыми конструкциями с заполнением камнями, и самое основное – беспрепятственный сброс паводковых, талых и ливневых вод с прилегающей территории по руслу протоки расположенному в естественном логу и суженному частными строениями, заборами, огородами.

Проектом предусматривается демонтаж и строительство нового головного сооружения протоки. Укрепления берега р. Иртыш со стороны верхнего бьефа шпунтовым ограждением с габионным банкетом по нижнему бьефу от шпунта в два ряда.

Проектом предусматривается также очистка русла на участке L=600 м., и стабилизация русла с берего укреплением. Дно крепится габионной конструкцией типа матрац «РЕНО» толщиной t=30 см, а откосы вертикальные, габионам4х1х0,5 общей высотой 3,5 м. При общей выемке и планировке дна русла протоки с учетом существующего трубчатого переезда в середине территории профилактория углон дна должна быть строго i = 0,015. Грунт выемки вывозится из территории

профилактория на расстояние 1,0 км за пределы профилактория во временный отвал, и при обратной засыпке снова завозится обратно, так, как территория профилактория относится к режимному охраняемому объекту, благоустоена, имеются ценные породы деревьев озленения территории.

Места для элементов благоустройства, малых архитектурных форм и освещения нет и заданием не предусмотрено. Существующие элементы малой архитектурной формы сохраняются без изменения. Из участка прибрежной полосы после окончания строительных работ следы от строительных механизмов и транспорта ликвидируется и производится посев трав.

Гидравлические элементы сечений русла реки рассчитаны по гидравлическому калькулятору разработанного Романовым, г. Ташкент, 2003 г, по участкам.

Реконструкция и строительство головного сооружения протоки

Проектом предусмотрено строительство и реконструкция головного сооружения протоки проходящей по территории профилактория и укрепление берега р. Иртыш на примыкании к головному сооружению комбинированным способом, шпунтовым ограждением с габионным банкетом по нижнему бъефу.

Существующий трех очковый трубчатый переезд на ПК0+98 из металлических труб Ø1,5 м в удовлетворительном состоянии. Этот трубчатый переезд сохраняется с наращиванием оголовков верхнего и нижнего бьефов габионами.

Проект организации строительства и производства работ

Настоящим рабочим проектом «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск» предусматривается осуществление следующих проектных мероприятий. Общая цель строительства, защита территории профилактория от подтопления водами протоки проходящей по территории профилактория в периоды паводков на реке Иртыш и его протоке. Для этого производится строительство следующих объектов:

• Строительство головного сооружения протоки;

• Строительство берегоукрепительных работ по русле протоки на расстоянии L=600 м, в виде крепления габионами из оцинкованной проволоки с заполнением камнями;

• Строительство шпунтового ограждения у головного водозабора протоки со сторны реки Иртыш;

• Срезка, корчевка и удаление деревьев расположенных непосредственно на откосах русла протоки и создающих препятствие при производстве берегоукрептельных работ и монтаже габионов.

Инженерное обеспечение строительной площадки:

Электроснабжение – Потребителями электроэнергии в период строительства объекта является бытовые нужды: освещение жилых вагонов, освещение территории строй поселка и электросварочные работы при установке арматур в сооружениях, а также сварка стыков при установке затворов головного сооружения и ограждения.

В связи с небольшим потреблением электроэнергии, обеспечение электроэнергией на период строительства предусматривается от передвижных дизельных электростанций типа ЖЭС-30 и сварочных передвижных агрегатов типа САК на тележках.

Водоснабжение – На период строительства потребуется хозпитьевая (питье) и техническая вода (для бетона).

Источником хоз. питьевой воды принята существующая водопроводная сеть профилактория.

На месте дислокации строителей необходимо установить металлические емкости для хранения хозпитьевой воды. Во избежание замерзания и нагрева воды (зимой и летом) емкости необходимо присыпать местными грунтами.

Канализация – будет предусмотрена установка переносных биотуалетов.

Теплоснабжение – на момент капитального ремонта не требуется.

На прилегающей территории объекта располагаются:

С западной стороны от рассматриваемого участка здание Левобережного профилактория управления делами акима ВКО на расстоянии более 55 м;

С северной стороны от рассматриваемого участка русло реки Иртыш, за рекой селитебная зона на расстоянии более 470 м;

С южной стороны от рассматриваемого участка протока реки Иртыш, за протокой частные жилые дома на расстоянии более 216 м;

С восточной стороны от рассматриваемого участка административное здание на расстоянии более 186 м.

Директор
ТОО «АзияИнжСтройПроект» К.К. Косаев

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	*Рабочий проект: «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»*
Инвестор (Заказчик)	РОО «Академия сельскохозяйственных наук Республики Казахстан» и ТОО «АзияИнжСтройПроект»
Реквизиты (почтовый адрес, тел., р/с.)	РК, г. Алматы, Медеуский р-н пр Аль-фараби 108А
Источники финансирования	Собственные средства предприятия
Местоположение объекта	территория «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	*Рабочий проект: «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»*
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен к рабочему проекту: «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск».
Проектная организация	ТОО «AspanTau LTD»
Характеристика объекта	реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»
Расчетная площадь земельного отвода	-
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережного профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск»
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
Основные технологические процессы	-
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	В паводковый период для защиты береговой линии
Сроки намечаемых работ (первая очередь, на полную мощность)	8 месяцев
Виды и объемы сырья: местное, привозное технологическое и энергетическое топливо	Местное и привозное
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	На весь период работы - электроснабжение от существующих сетей
Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	Не требуется
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства	
Приземный слой атмосферы	
Суммарный выброс загрязняющих веществ за период работ, т/период; в т.ч:	**5.52514279012 г/сек; 9.3305172685т/период**

Перечень и количество основных загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу от стационарных источников	**Наименование**	**Выбросы**	
		г/с	**т/год**
	Железо (II, III) оксиды	0.03144	0.01338
	Марганец и его соединения /в	0.0017546	0.0011014
	Азота (IV) диоксид (4)	0.76951234	0.0989567762
	Азот (II) оксид (6)	0.11824038	0.0234962224
	Углерод (593)	0.019297	0.00805435
	Сера диоксид (526)	0.19287	0.01540922
	Углерод оксид (594)	1.1364550021	0.1586413
	Фтористые газообразные соединения	0.0006288	0.000383
	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0018	0.00091
	Диметилбензол	0.168	0.011837
	Метилбензол (353)	0.3444	0.00413
	Бенз/а/пирен (54)	0.0000008662	0.0000001599
	Хлорэтилен (656)	0.00000000091	0.00000195
	Бутилацетат (110)	0.0667	0.000799
	Формальдегид (619)	0.003788	0.00160119
	Пропан-2-он (478)	0.1444	0.00173
	Бензин	0.1556	0.004
	Уайт-спирит (1316*)	0.679	0.00861
	Углеводороды предельные С12-19	0.09969	0.0748328
	Растворители РПК-240, РПК-280	0.0000998	0.02648
	Взвешенные вещества	0.00000000091	0.000113
	Пыль неорганическая: 70-20%	1.588866	8.875976
	Пыль абразивная (1046*)	0.0026	0.0000739
	В С Е Г О:	5.52514279012	9.3305172685
Источники физического воздействия. Их интенсивность и зоны возможного влияния			
Электромагнитные излучения	нет		
Шумовые воздействия	Временное		
Вибрационные	Временное		
Водная среда			
Забор свежей воды	3262,59 м3 на период строительства и 0 м3/год на период эксплуатации		
Разовый, для заполнения водооборотных систем, $м^3$	Нет		
Постоянный, $м^3$/год			
Источники водоснабжения: Поверхностные, штук/($м^3$/год) Подземные, штук/($м^3$/год)	Нет		
Водоводы и водопроводы (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	Питьевая вода привозное		
Сбрасываемы воды			
Количество сбрасываемых сточных вод: В природные водоемы и водотоки, $м^3$/год В пруды-испарители, $м^3$/год В посторонние канализационные системы, $м^3$/год	Нет Нет Нет 316,17 м3/ период строительства и 0 м3/год на период эксплуатации		
Концентрация (мг/литр) и объемы, (тонн/год) основных загрязняющих веществ,	Отсутствует		

содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрация ЗВ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/литр	----
Земельные ресурсы	
Характеристика отчуждаемых земель: На постоянное пользование, га Во временное пользование, га	-
В том числе пашня, га Лесные насаждения, га	нет нет
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	нет
В том числе карьеры, количество/га	нет
Участок свалки	нет
Накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.), количество/га	нет
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн ($м^3$)/год	Недра не затрагиваются
В том числе строительных материалов	----
Комплекс и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн/год)/% извлечения:	
Основное сырье	----
Сопутствующие компоненты	----
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:	
Ежегодно, тонн ($м^3$)	----
По итогам всего срока деятельности предприятия, тонн ($м^3$)	----
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	Растительность не затрагивается
В том числе площади рубок в лесах, га	----
Объем получаемой древесины, в $м^3$	----
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	Не загрязняется
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	Воздействие не оказывается
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Воздействие не оказывается
Отходы производства за период проведения работ	
Объем неутилизируемых отходов, т/год В том числе токсичных, т/год	24,4346 т/период строительства
Предполагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Вывоз на специальные существующие свалки
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Радиоактивных веществ нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	

Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Низкая, последствий – умеренные
Радиус возможного воздействия	Нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровья населения	
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Благоприятный
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации.	Выполнение мероприятий, предусмотренных Разделом ООС

Директор
ТОО «АзияИнжСтройПроект» **Қосаев Қ.Қ.**

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
БСН/БИН 161040027352
АзияИнжСтройПроект
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН ГОРОД АЛМАТЫ

АКТ
обследования зеленых насаждений

"27" ноября 2018 г.
Территория лесобережного профилактория управления делами акима ВКО
в г. Усть- Каменогорск
Мы, нижеподписавшиеся, ГУ "Управление делами акима ВКО"
Аппарата акима ВКО · главный инженер Лозинер В.В.
(должность, Ф.И.О., наименование органа)
ГУ "Отдел жилищно кат. хоз, пассаж-го транс-та и авт-х дорог
(должность, Ф.И.О., наименование органа) гл. специалист Сергазин Ж.
города Усть-Каменогорска"
(должность, Ф.И.О., наименование органа)
Проектировщик - ТОО "АзиаИнжСтрой Проект" ГИП Кунгибаев Т.А.
(должность, Ф.И.О., наименование органа) инженер Рысалова М.М.
Заказчик - ГУ "Уп. строительство арх-ры и градостроительства ВКО"
(должность, Ф.И.О., наименование органа) гл. специалист Сазонова Л.К.

произвели обследование зеленых насаждений на территории лесобережного профилактория управления делами акима ВКО

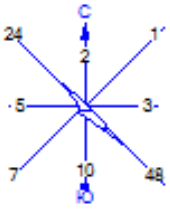
подпадающих под снос и пересадку

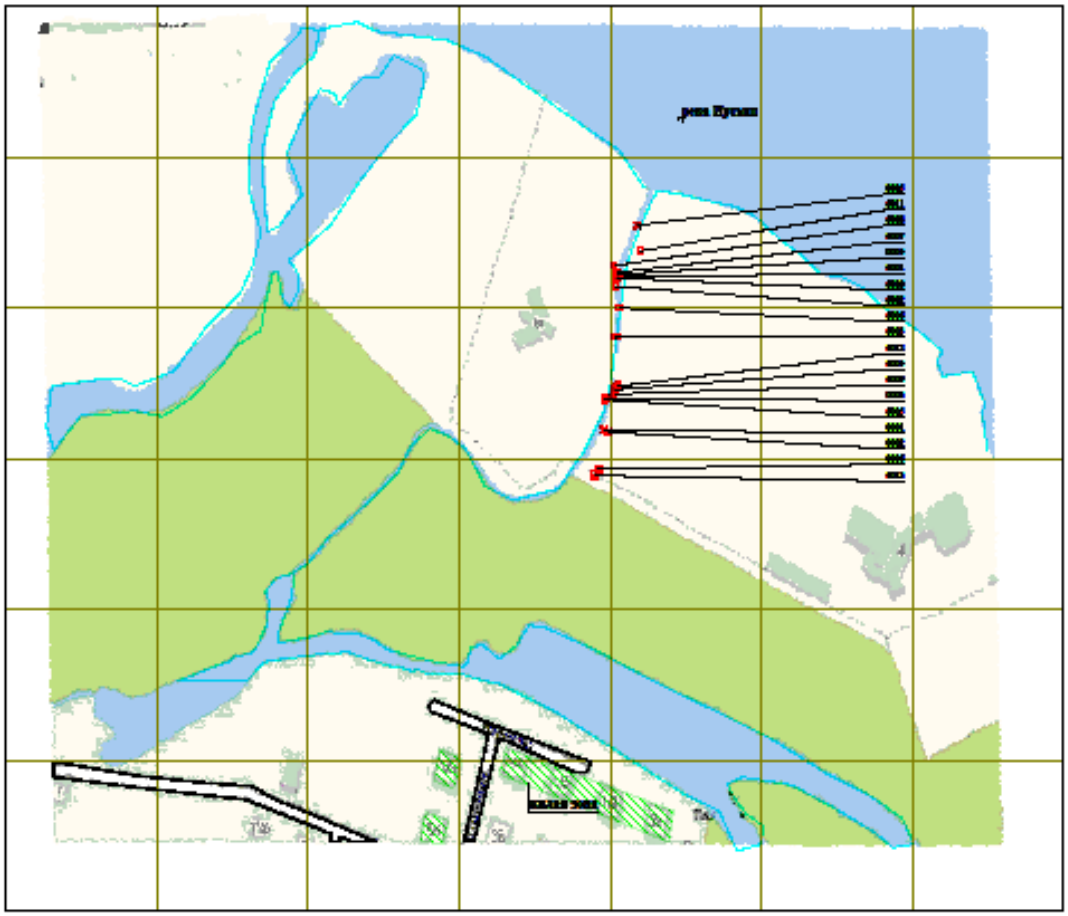
В результате установлено:

№	Породный состав зеленых насаждений	Под снос		Пересадка		Сохраняются		Качественное (фактическое) состояние		
		количество	диаметр	количество	диаметр	количество	диаметр	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	тополь									38
2	яблоня			12				12		
3	ель			4				4		
4	ясень	5						5		
5	клен	5						5		
6										
7										

Настоящий акт составлен в 2 экземплярах.
Получил представитель заказчика _____ *Ф.И.О.*
Должностное лицо уполномоченного органа подпись Ф.И.О.
Главный специалист Сергазин Ж.
Главный инженер КГУ "Управление делами акима ВКО" Лозинер В.В.
инженер ТОО АзиаИнжСтрой
ГИП ТОО "АзиаИнжСтрой Проект" Кунгибаев Т.А.
гл. специалист ГУ "Упр. стр-ва сейсм. и. жил-го ВКО" Сазонова Л.К.

Город : 041 Усть-Каменогорск
Объект : 0045 Реконструкция и укрепление берега реки Иртыш
Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0





Условные обозначения:
- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Источники загрязнения
- Расчётные прямоугольники, г

Изолинии в долях ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1 : 4200

АзияИнжСтройПроект
проектная компания

ТОО «АзияИнжСтройПроект»
Юр.адрес: г. Алматы, пр. Аль-Фараби, 108а, оф.3
Тел.: +7 (727) 229 67 92 Моб.: +7 (702) 746 66 77

24.09.19 № 27/19

И.о. руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» г-ну Кулярову Б.М.

Уважаемый Бауыржан Мамутканович!

По объекту «Реконструкция и укрепление берега протоки р. Иртыш на территории «Левобережная профилактория управления делами акима ВКО» в г. Усть-Каменогорск» доводим до вашего сведения о том, что в протоке вода протекает в период наполнения основной р.Иртыш — это май, июнь и первая половина июля месяца, а в остальное время в участке протоки вода пересыхает. В связи с чем работы по строительству и реконструкции предусмотрены с августа месяца. Необходимость проведения мероприятий по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации рыбных ресурсов отсутствуют.

Директор
ТОО «АзияИнжСтройПроект» К.К.Косаев

ГИП
Гидротехник Т.А.Кильбасов