

«ВостокЭКОпроект»
жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі



Товарищество с
ограниченной
ответственностью
«ВостокЭКОпроект»

**Проект нормативов допустимых выбросов для
«Строительство транспортной развязки на
пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в
городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка
2» на 2026–2035 гг.**

Руководитель

ГУ «Отдел жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского
транспорта и автомобильных
дорог города Усть-Каменогорска»



Ибраев Е.Б

Директор
ТОО «ВостокЭКОпроект»



Мигдальник Л.В.

г. Усть-Каменогорск 2026 г.

Список исполнителей

1 Инженер-эколог



Тулелбаева К.Е

Аннотация

Согласно п.5 ст.39 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее ЭК РК) нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с ЭК РК.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» разработан на период 2026–2035 годы в целях получения экологического разрешения на воздействие и на основании Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Отчету о возможных воздействиях № KZ37VVX00546715 от 06.05.2026 г.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусмотрены только на этапе строительства объекта, который планируется завершить в 2026 году. На этапе эксплуатации транспортной развязки стационарные источники выбросов отсутствуют, в связи с чем нормативы допустимых выбросов устанавливаются исключительно для периода проведения строительно-монтажных работ.

В соответствии с требованиями Приложения 2 Экологического Кодекса РК пункта 7.18 - «любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду», намечаемая деятельность относится к II категории

В соответствии с п.12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённую Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации.

Согласно Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Отчету о возможных воздействиях к Строительству транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» допускается к реализации намечаемой деятельности KZ37VVX00546715 от 06.05.2026 г. на объекте выявлены 18 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу, содержащие 33 наименований загрязняющих веществ.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе работы объекта являются: марганец и его соединения, железо (II,III) оксиды, углерод оксид, азота (IV) диоксид, азота (II) оксид.

Согласно п.24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду «Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются».

При этом в настоящем проекте выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников, с целью полной оценки воздействия предприятия на атмосферный воздух.

Расчет нормативов допустимых выбросов выполнен для периода строительства объекта. На этапе эксплуатации транспортной развязки стационарные источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. Выбросы от передвижных источников (автотранспортных средств), осуществляющих движение по транспортной развязке, в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан не подлежат нормированию в составе проекта нормативов допустимых выбросов. В связи с этим нормативы допустимых выбросов для периода эксплуатации объекта не устанавливаются.

Суммарные выбросы от всех источников загрязняющих веществ в период строительства в атмосферу составляют: с учетом автотранспорта 38.4926642 т/год, без учета автотранспорта 37.9917042 т/год.

Состав проекта НДВ определен согласно приложения 3 к Методике определения эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов на период строительства по предприятию, представлен в таблицах 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ в период строительства представлены в таблицах 3.3.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города представлены в таблице 3.4.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в таблице 2.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 3.6.

4. СОДЕРЖАНИЕ.

1.	Введение	7
2.	Общие сведения об операторе	8
2.1.	Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов	8
2.2.	Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	8
2.3.	Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха	10
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	11
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы.	11
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	14
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	14
3.4.	Перспектива развития	14
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	15
	<i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (таблица 3.3.)</i>	12
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	20
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	20
	<i>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учётом автотранспорта (таблица 3.1.)</i>	21
	<i>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учёта автотранспорта (таблица 3.1.2.)</i>	24
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	27
4.	Проведение расчетов рассеивания	28
4.1.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города (таблица 3.4.)	28
4.2.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	29
	<i>Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы (таблица 3.5.)</i>	30
4.3.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	33
	<i>Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту (таблица 3.6.)</i>	34
4.4.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	42
4.5.	Уточнение границ области воздействия объекта	42
4.6.	Данные о пределах области воздействия	43

	47.	Информация о расположении в районе размещения объекта или в прилегающей территории зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры	43
5	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях		44
	5.1.	План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	46
	5.2.	Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).	46
	5.3.	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.	49
6.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов		65
	6.1.	Контроль за соблюдением нормативов на объекте непосредственно на источниках выбросов	65
	6.2.	План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов	66
7.	Список литературы		74
8.	Инвентарные ведомости		75
	8.1.	Раздел I. Источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу	76
	8.2.	Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы	87
	8.3.	Раздел III. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок	95
	8.4.	Раздел IV. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация	96
Приложения			
1.	Лицензия ТОО «ВостокЭКОпроект» 02191Р 24.06.2020 г.		
2.	Генеральный план строительства.		
3.	Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.		
4.	Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях на проект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорск.		
5.	Справка о фоновых концентрациях в г. Усть-Каменогорск выданная филиалом РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям.		
6.	Справка о климатических метеорологических характеристиках .		
7.	Графический материал расчета рассеивания загрязняющих веществ.		

Введение

Предприятием разработчиком проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) является ТОО «ВостокЭКОпроект» (государственная лицензия № 02191Р от 24.06.2020 г).

Целью работы является установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу источниками выбросов при строительстве.

При установлении нормативов допустимых выбросов (НДВ) учитывались физико-географические и климатические условия местности месторасположение обследуемого предприятия и окружающих его объектов.

Перечень основных документов, на основании которых разработан проект нормативов допустимых выбросов:

1 Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан». «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

2. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Реквизиты разработчика проекта:

БИН 090440015246
Юридический адрес: Республика Казахстан,
Восточно-Казахстанская область, 070003
г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12
Тел. 76-82-15, 76-82-76 (факс) (факс)
e-mail: vostok-ep@mail.ru
Директор ТОО «ВостокЭКОпроект»
Мигдальник Лариса Викторовна.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора



(подпись)

2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "ВостокЭКОпроект"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Земляные работы	6001	6001 01	Земляные работы			7200	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)	2908 (494)	0.472051
	6002	6002 01	Земляные работы			7200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	0.445826

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.

2.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.

Наименование оператора: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска"

Юридический адрес оператора: 070004, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Казахстан, здание 27

Намечаемая деятельность: «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

Количество промплощадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов:

Проектируемый участок по рабочему проекту расположен в г. Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область, на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы.

По намечаемой деятельности получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях на проект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорск KZ37VVX00546715 от 06.05.2026 (приложение 4).

Объектом намечаемой деятельности является «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО».

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 150 м. Ближайший водный объект – р. Иртыш.

Участок намечаемой деятельности расположен в пределах установленный водоохранной зоны и полосы р. Иртыш и часть за пределами установленный водоохранной зоны и полосы (до реки Иртыш около 40 м). Постановление ВКО акимата №163 от 03.07.2007 г.)

В соответствии с требованиями Приложения 2 Экологического Кодекса РК пункта 7.18 - «любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду», намечаемая деятельность относится к II категории.

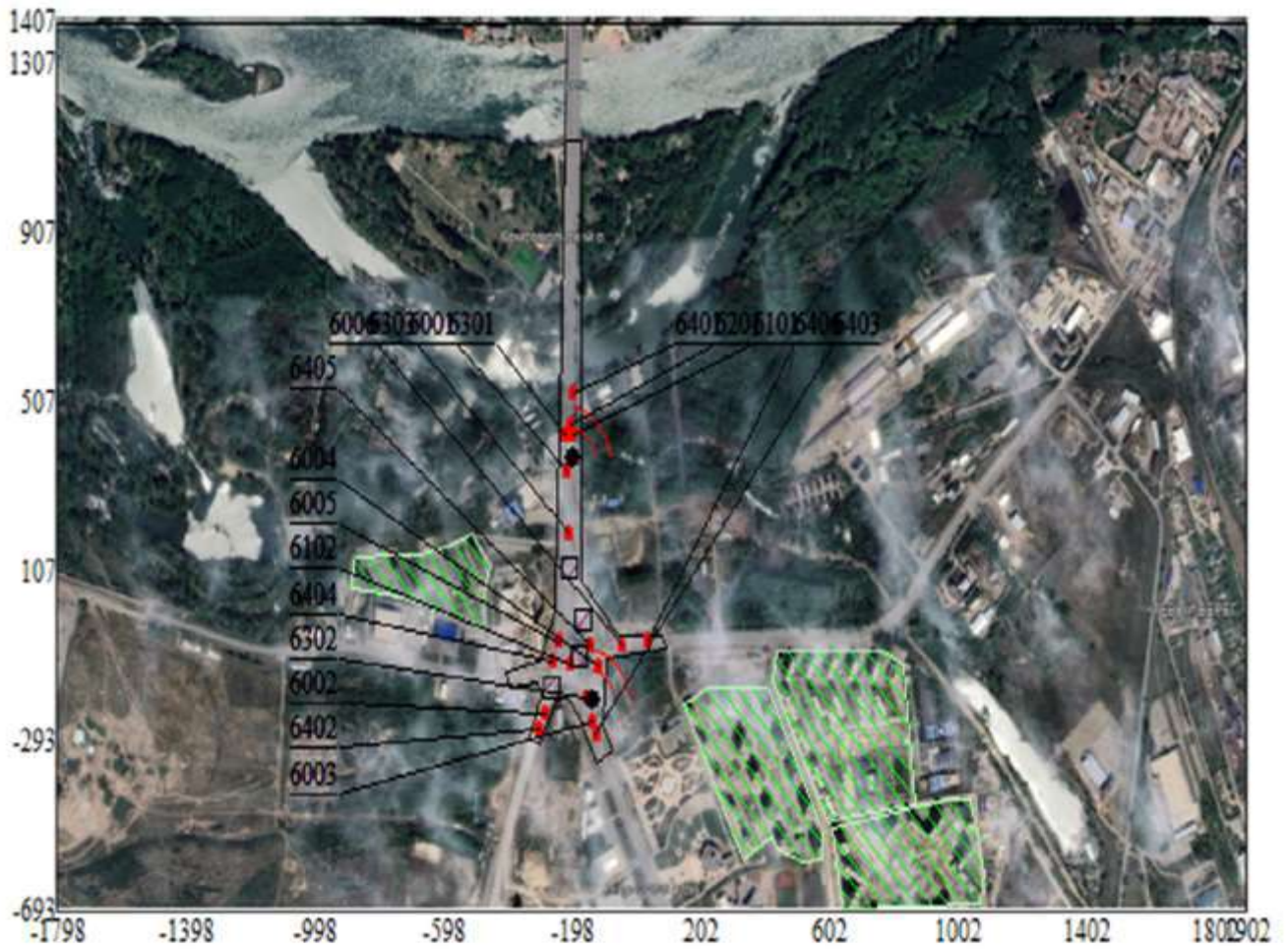
Проведение строительно-монтажных работ на объекте предполагается в течении 6 месяцев (2026 г.), после окончания строительно-монтажных работ в октябрь 2026 года проектируемые объекты будут введены в эксплуатацию.

2.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Карта-схема площадки нанесенными на неё источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 1.

Для каждого источника выбросов вредных веществ в атмосферу, определены координаты привязки на местности в принятой на карте-схеме системе координат.

Рисунок 1.



2.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.

Ситуационная карта-схема района размещения площадки представлена на рисунке 2.

В зоне влияния источников выбросов на участке нет селитебных территорий, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, зон отдыха, территорий заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, домов отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.

Рисунок 2.



3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

Настоящим предусматривается изменения границ объемов работ, ранее разработанного проекта «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» и включает:

- корректировка 1-го этапа в виде расширения автодороги до 6 полос и протяженности полотна по ул. Жибек Жолы;
- добавление 3 этапа, который включает устройство проезда под мостом через реку Иртыш и реконструкция тепловой сети.

Проектируемые развязка и примыкающие дороги находятся в г. Усть-Каменогорск. Территория в красных линиях слева и справа застроена. Проектом предусмотрено строительство в три этапа:

В связи с расширением дорожного полотна по ул. Жибек Жолы предусмотрена корректировка сетей ливневой канализации.

1 этап

Включает устройство кольцевого пересечения и сопряжение примыкающих дорог с подготовкой к 2 этапу (разделительные полосы под будущие путепроводы по пр. Сатпаева и пр. Есенберлина).

1. Кольцевое пересечение: 5 полос, ширина проезжей части 23,5 м, диаметр островка 165 м; тротуар — 3,0 м, тех. тротуар — 0,8 м.

2. пр. Сатпаева (со стороны р. Иртыш): магистральная улица общегородского значения, 8 полос, ширина проезжей части 31 м, разделительная полоса 19,2–21,2 м, тротуары по 3,0 м, тех. тротуар — 0,8 м.

3. пр. Сатпаева (со стороны мкр. КШТ): характеристики аналогичны предыдущему участку.

4. пр. Есенберлина: 6 полос, проезжая часть 24 м, разделительная полоса 11,7–13,7 м, тротуары по 3,0 м, тех. тротуар — 0,8 м.

5. ул. Жибек Жолы: 6 полос, проезжая часть 23 м, тротуары по 3,0 м, тех. тротуар — 0,8 м.

6. ул. Базовая: 4 полосы, проезжая часть 15 м, тротуары по 2,25 м, тех. тротуар — 0,8 м.

2 этап

Устройство путепроводов по пр. Сатпаева и пр. Есенберлина с изменением поперечного профиля для размещения насыпей.

1. пр. Сатпаева (со стороны р. Иртыш): уменьшение проезжей части до 2 полос в каждую сторону, демонтаж 4 полос. Ширина после демонтажа — 17 м. На разделительной полосе — 6-полосный путепровод (две части, оси совпадают), с тех. тротуарами. Ширина насыпи — 27 м, разделительная полоса — 4 м.

2. пр. Сатпаева (со стороны мкр. КШТ): параметры аналогичны участку со стороны Иртыша — уменьшение до 2 полос, демонтаж 4 полос, путепровод 6-полосный, насыпь 27 м.

3. пр. Есенберлина: демонтаж одной полосы, ширина проезжей части — 20,5 м. На разделительной полосе — 2-полосный путепровод, примыкающий к путепроводу пр. Сатпаева. Движение от р. Иртыш в сторону мкр. КШТ. Ширина насыпи — 8,5 м. На путепроводе тех. тротуары.

3 этап

Устройство двухполосного проезда под существующим мостом через р. Иртыш для разворота на пр. Сатпаева без заезда на развязку в районе пр. Победы — ул. Казахстан.

Проезжая часть — 7 м, тротуары — по 1,5 м. Предусмотрен мост через протоку Иртыша в створе существующих труб на пр. Сатпаева. Завершение проезда — у парковки Центральной Мечети. Также предусматривается выезд на пр. Сатпаева с переходно-скоростной полосой.

Перед началом строительства предусматривается временная объездная четырёхполосная дорога-кольцо, расположенная вдоль внешней красной линии, под будущими газонами и тротуарами. Полоса — 4,5 м, обочина — 2,75 м, радиус кривизны — 106 м. После завершения строительства временная дорога демонтируется.

Решения по плану, вертикальной планировке и временной организации движения представлены в графической части. Основная цель — устройство автомобильных дорог проектных категорий, соответствующих требованиям по техническим характеристикам, пропускной способности и расчётной скорости. Рабочий проект выполнен согласно СН РК 1.02-03-2022 и действующим нормативным документам Республики Казахстан.

Предусматривает устройство ЛОС StormClean-14 StormClean 40. Для очистки дождевых и талых вод, собираемых с двух участков по закрытой сети трубопроводов с последующим сбросом очищенных вод в р. Иртыш и приток р. Иртыш в пониженном месте.

Технология ACO StormClean осуществляет комплексный подход к очистке поверхностного стока. Установка служит для улавливания и сбора песка, взвешенных, плавающих веществ, а также нефтепродуктов из поверхностных (дождевых) и талых сточных вод, отводимых с территорий промышленных предприятий и селитебных, территорий в водные объекты первой категории водопользования, рыбохозяйственного назначения. В установке ACO StormClean сточная вода проходит несколько стадий очистки. Движение воды – самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе. Поступая в установку через входной патрубок, сточная вода попадает в приемную секцию, где происходит стабилизация входного потока жидкости, ее распределение и усреднение. В этой зоне также происходят процессы гидродинамического и статического осаждения. За счет того, что движение и скорость потока стабилизируется, в этой зоне осаждаются взвеси с наибольшей гидравлической крупностью. Стабилизирующее устройство (отбойник) в своей конструкции оборудован рассеивателем потока, который позволяет правильно организовать направление движение жидкости внутри секции очистки, позволяя воде равномерно распределяться между тонкослойно коалесцирующими модулями.

Принцип работы.

Технология ACO StormClean осуществляет комплексный подход к очистке поверхностного стока. Установка служит для улавливания и сбора песка, взвешенных, плавающих веществ, а также нефтепродуктов из поверхностных (дождевых) и талых сточных вод, отводимых с территорий промышленных предприятий и селитебных территорий в водные объекты первой категории водопользования, рыбохозяйственного назначения.

В установке ACO StormClean сточная вода проходит несколько стадий очистки. Движение воды – самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе. Поступая в установку через входной патрубок, сточная вода попадает в приемную секцию, где происходит стабилизация входного потока жидкости, ее

распределение и усреднение. В этой зоне также происходят процессы гидродинамического и статического осаждения. За счет того, что движение и скорость потока стабилизируется, в этой зоне осаждаются взвеси с наибольшей гидравлической крупностью. Стабилизирующее устройство (отбойник) в своей конструкции оборудован рассеивателем потока, который позволяет правильно организовать направление движение жидкости внутри секции очистки, позволяя воде равномерно распределяться между тонкослойно-коалесцирующими модулями.

Попадая в секцию очистки, сточная вода первоначально поступает в межполочное пространство тонкослойно-коалесцирующих модулей (для конфигураций установок А1 и F1). При прохождении воды снизу-вверх через тонкослойно-коалесцирующие модули (ТКМ), тяжелые частицы, взвешенные в воде, осаждаются на нижнюю наклонную поверхность ламелей и сползают в увеличенный блок накопления осадка, двигаясь вниз. Мелкие частички нефтепродуктов прилипают к верхней плоскости наклонных полок (за счёт эффекта коалесценции), скапливаясь там, за счет олеофильных свойств материала, из которого изготавливаются ламели, слипаются в крупные глобулы нефти, которые впоследствии отрываются от гидрофобной поверхности ламелей и восходящим потоком выносятся на поверхность воды в блок накопления нефтепродуктов, где образуют масляную (нефтяную) пленку.

Тонкослойные модули, в т.ч., выступают стабилизирующим устройством, сглаживая неравномерность потока очищаемой воды. Разделяясь на множество отдельных «каналов», вода, двигаясь в межполочном пространстве ТКМ, снижает свою турбулентную составляющую и поток жидкости становится более ламинарным. Данный эффект интенсифицирует процессы отстаивания, улучшая кинетику осаждения взвесей и отделения нефтепродуктов. На этой стадии выделяется основная часть взвешенных веществ и некоторая часть нефтепродуктов.

Осадок, выпавший в блоке накопления, по мере необходимости откачивается илососами через разгрузочные трубопроводы, которые проложены по дну осадочной части установки. Илососные машины заказываются в специализированных организациях, имеющих лицензию на данные виды работ. Нефтяная пленка откачивается с поверхности воды всасывающим рукавом илососа. Откачка нефтяной пленки всегда производится перед откачкой осадка.

После отстаивания, освобожденная от большей части взвесей и нефтепродуктов, вода отправляется в зону фильтрации первой ступени. На данном этапе осуществляется первая стадия глубокой доочистки сточной воды от нерастворенных нефтепродуктов и остатков мелкодисперсных частиц взвесей.

Фильтрация осуществляется сверху-вниз через гидрофобный синтетический нефтесорбент, который представляет собой нетканый, волокнистый полимерный материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон.

При таком способе формирования, внутри тела сорбента создаются дополнительные ёмкие полости, в которые нефть свободно проникает при непосредственном контакте, заполняет весь объем полотна за счет капиллярных сил, при этом прочно держится внутри гофрированной волокнистой структуры сорбента за счет адгезии, а вода свободно проходит на дальнейшие ступени очистки за счет гидрофобности материала.

Сорбент располагается в съемных полимерных кассетах, которые имеют небольшой вес и легко изымаются из установки во время проведения технического

обслуживания. По мере выработки ресурса сорбционной загрузки, кассеты с сорбентом меняются на новые. На начальном сроке эксплуатации сорбент можно регенерировать отжимом и последующей промывки чистой водой, через специальное отжимное устройство (зависит от комплектации изделия).

После первичного фильтрования, очищенная сточная вода проходит стадию фильтрации второй ступени. На данном этапе, осуществляется вторая стадия глубокой доочистки сточной воды от нерастворенных нефтепродуктов и остатков мелкодисперсных частиц взвесей, не задержанных на синтетическом сорбенте.

Фильтрация осуществляется сверху-вниз через угольный сорбент двух типов. В слое угольной загрузки по дну стеклопластиковых коробов, в которых размещены фильтрующие материалы, проложены дренажные трубки, по средствам которых отводится очищенная вода. Для поддержания угольного сорбента в рабочем состоянии и предупреждения аварийных ситуаций, а также продления его срока службы до замены, требуется проведения регулярных водных промывок чистой (или очищенной) водой.

Промывка угольной фильтрующей загрузки осуществляется обратным током через дренажные трубки. Подключение дренажей к напорной линии осуществляется через специальный Коннектор SC. Регулярная и своевременная промывка угольного сорбента позволяет продлить срок его службы.

Концентрации загрязняющих веществ в сточной воде, прошедшей очистку в установке ACO StormClean, определяется концентрациями и дисперсным составом частиц загрязняющих веществ в сточных водах на входе в сооружение, а также зависит от соблюдения своевременности, полноты и качества выполнения регламента технического обслуживания. Показатели очистки сточных вод указаны в паспорте к ЛОС.

3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Намечаемая деятельность не предусматривает размещение установок для очистки газа, так как строительство несет временный обратимый характер.

3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование наилучших доступных технологий в части охраны воздушного бассейна, предусмотренных перечнем наилучших доступных технологий, принятых в Республике Казахстан.

3.4 Перспектива развития производства.

На перспективу развития строительство на 2026-2035 гг. годы не предусматриваются.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период строительства представлен в таблице 3.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.																			г/с	мг/нм3	т/год	
									скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника											
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Земляные работы	1	7200		6001	2				18	-212	-347	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00748		0.472051	2026
001		Земляные работы	1	7200		6002	2				18	-279	-228	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.007064		0.445826	2026
001		Земляные работы	1	7200		6003	2				18	-132	-242	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.006649		0.419601	2026
001		Земляные работы	1	7200		6004	2				18	-113	-113	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.010804		0.681852	2026
001		Земляные работы	1	7200		6005	2				18	-238	-57	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.009557		0.603176	2026

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Разработка с погрузкой на автомобильные самосвалы	1	107.4		6006	2				18	-41	-63	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009873		0.17766	2026
		Разработка в отвал эксковаторами	1	223.6																0127	Кальций гипохлорид 631*)	0.00454		0.00002	2026
		Разработка грунта бульдозерами	1	2057																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) 635*)	0.10304		0.000371	2026
		Пересыпка пылящих материалов	1	2112																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0013617		0.0219062	2026
		Временный отвал ПРС	1	3600																0168	Олово оксид (в пересчете на олово) Олово (II) оксид) (446)	0.000052		0.00003	2026
		Временный отвал грунта ДВС	1	3600																0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000094		0.000054	2026
		Сварочный аппарат	1	1035																0301	Азота (IV) диоксид Азота диоксид) (4)	0.0268011		0.413818	2026
		Газосварочный аппарат	1	1034																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01956		0.55461	2026
		Аппарат для газовой резке металлов	1	103.5																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00833		0.07148	2026
		Покрасочные работы	1	2112																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера IV) оксид) (516)	0.00677		0.12936	2026
		Битумные котлы	1	1555																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2353606		0.645876	2026
		Труба ДЭС-4 передвижных компрессоров, сварочных агрегатов	1	8346																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.00022		0.00125	2026
		Пайка металлов	1	159.2																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) Фториды неорганические растворимые /в пересчете на фтор/)	0.00012		0.001034	2026
		Металлообработка станки	1	1346																0616	Диметилбензол (смесь-, м-, п- изомеров)	0.05006		3.594466	2026
		Бурильная машина	1	283																0621	Метилбензол (349)	0.09149		2.32938	2026
																				1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв 1497	0.00256		0.000074	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01771		0.45085	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)(474)	0.000464		0.01463	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000464		0.01463	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) 470)	0.03837		1.97998	2026

Таблица 3.3

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002	Сварочные газорезные работы	1	7200			6007	2				18	-190	433	1	1					1411	Циклогексанон (654)	0.00099		0.00001	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0082		0.02078	2026
																				2732	Керосин (654*)	0.05632		0.09009	2026
																				2750	Сольвент нафта1149*	0.07152		3.00724	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01735		1.61636	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 пересчете на C); Растворитель РПК-	0.08464		5.8781	2026
																				2902	Взвешенные частицы	0.02236		0.56741	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)(494)	0.01871		1.044399	2026
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)			0.00168	
																				2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом(1054*)	0.00781		0.00003	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.01648	2026
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0203		0.1026	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003		0.0044	2026
002	Сварочные газорезные работы	1	7200			6008	2				18	-201	-112	1	1					0301	Азота (IV) диоксид	0.0087		0.0312	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014		0.0051	2026
																				0337	Углерод оксид(Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0138		0.0495	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.00004		0.0012	2026
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)(диЖелезо триоксид, Железа	0.0004		0.018	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
003	Покрасочные работы		1	7200		6009	2				18	-196	459	1	1					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001		0.0056	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0001		0.0047	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.00007		0.0032	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)(494)	0.00007		0.0032	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0026		0.1896	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0.0278		1.674	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0124		0.892	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0166		1.188	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0054		0.324	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0124		1.594	2026
004	Гидроизоляцион ные работы		1	100		6010	2				18	-215	430	1	1					0301	Азота (IV) диоксид Азота диоксид) (4)	0.0018		0.0041	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003		0.0007	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0224		0.051	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012		0.1666	2026
																				2902	Взвешенные частицы	0.0066		0.015	2026
004	Гидролизационн ые работы		1	100		6011	2				18	-148	-188	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012		0.1667	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.0012		0.1667	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Устройство дорожной одежды	1	1312		6013	2				18	-191	530	1	1					2754	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012		2.626	2026
005		Устройство дорожной одежды	1	1312		6014	2				18	-299	-262	1	1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012		1.182	2026
005		Устройство дорожной одежды	1	1312		6015	2				18	-121	-274	1	1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012		1.247	2026
005		Устройство дорожной одежды	1	1312		6016	2				18	-256	-106	1	1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012		0.656	2026
005		Устройство дорожной одежды	1	1312		6017	2				18	-136	-67	1	1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012		0.46	2026
005		Устройство дорожной одежды	1	1312		6018	2				18	41	-52	1	1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012		0.394	2026

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Аварийные и залповые выбросы на период строительства не прогнозируются.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов с учетом автотранспорта (без учета автотранспорта) на период строительства представлен в таблице 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу(с учетом автотранспорта)

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди-Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.030573	0.29826	7.4565
0127	Кальций гипохлорид (631*)				0.1		0.00454	0.00002	0.0002
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.10304	0.000371	0.00123667
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0017617	0.0319062	31.9062
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)(446)			0.02		3	0.000052	0.00003	0.0015
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000094	0.000054	0.18
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0373011	0.449118	11.22795
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)6		0.4	0.06		3	0.02126	0.56041	9.34016667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00833	0.07148	1.4296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00677	0.12936	2.5872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2715606	0.746376	0.248792
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00036	0.00715	1.43
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид гексафторалюминат)(Фториды неорганические плохорастворимые		0.2	0.03		2	0.00019	0.004234	0.14113333

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	/в пересчете на фтор/ (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.05266	3.784066	18.92033
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.11929	4.00338	6.6723
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0124	0.892	8.92
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0166	1.188	0.2376
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00256	0.000074	0.00010571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02311	0.77485	7.7485
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000464	0.01463	1.463
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000464	0.01463	1.463
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.05077	3.57398	10.2113714
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00099	0.00001	0.00025
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0082	0.02078	0.01385333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.05632	0.09009	0.075075
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.07152	3.00724	15.0362
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.01735	1.61636	1.61636
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.09544	12.9431	12.9431
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.02896	0.58241	3.88273333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.060334	3.670105	36.70105
2909	Пыль неорганическая, содержащая		0.5	0.15		3		0.00168	0.0112

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2914	двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.00781	0.00003	0.00006
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.01648	0.412
	В С Е Г О :						1.1144744	38.4926642	192.278567

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
без учета автотранспорта.

Усть-Каменогорск, Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.
Корректировка 2».

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.030573	0.29826	7.4565
0127	Кальций гипохлорид (631*)				0.1		0.00454	0.00002	0.0002
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.10304	0.000371	0.00123667
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0017617	0.0319062	31.9062
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000052	0.00003	0.0015
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000094	0.000054	0.18
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0226011	0.421318	10.53295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01886	0.55589	9.26483333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00193	0.06098	1.2196
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00387	0.12196	2.4392
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0466606	0.409876	0.13662533
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00036	0.00715	1.43
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые)		0.2	0.03		2	0.00019	0.004234	0.14113333

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	/в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.05266	3.784066	18.92033
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.11929	4.00338	6.6723
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0124	0.892	8.92
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0166	1.188	0.2376
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00256	0.000074	0.00010571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02311	0.77485	7.7485
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000464	0.01463	1.463
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000464	0.01463	1.463
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.05077	3.57398	10.2113714
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00099	0.00001	0.00025
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.07152	3.00724	15.0362
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.01735	1.61636	1.61636
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.09544	12.9431	12.9431
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.02896	0.58241	3.88273333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.060334	3.666735	36.66735
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,		0.5	0.15		3		0.00168	0.0112

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2914	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.00781	0.00003	0.00006
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.01648	0.412
	В С Е Г О :						0.7986544	37.9917042	190.915439
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ.

Основной целью проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» является получение достоверных данных о количестве и составе загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов в период строительства.

Инвентаризация выбросов предусматривает:

- ознакомление с технологическим процессом строительных работ;
- выявление источников выбросов загрязняющих веществ;
- определение количественных и качественных характеристик выбросов.

Характеристики выбросов загрязняющих веществ определены расчётным методом в соответствии с действующими методиками, утверждёнными в Республике Казахстан. Суммарные выбросы загрязняющих веществ рассчитаны с учётом продолжительности и режима работы строительной техники, оборудования и выполняемых технологических процессов.

В рамках инвентаризации выполнен следующий комплекс работ:

- изучение технологического процесса строительства объекта;
- определение перечня загрязняющих веществ, образующихся при выполнении строительных работ;
- расчёт выбросов загрязняющих веществ по утверждённым методикам.

Для установления нормативов допустимых выбросов (НДВ) количественные и качественные характеристики выбросов определены расчётным методом для следующих источников выбросов:

- №6001–6005 — земляные работы;
- №6006 — строительная площадка;
- №6007–6008 — сварочные и газорезные работы;
- №6009 — покрасочные работы;
- №6010–6012 — гидроизоляционные работы;
- №6013–6018 — устройство дорожной одежды.

Результаты расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены в Приложении №3.

Графический материал расчета рассеивания загрязняющих веществ Приложении №7.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.

4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям предоставил информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО.

Информация по данным метеорологической станции Лениногорск, выданная ФРГП на ПХВ Казгидромет» по ВКО и Абайской областям №34-03-01-21/ 145 395E364E488043A0 от 03.02.2026 представлена в (приложении 6).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города представлены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0
ТОО "ВостокЭКОпроект"

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Усть-Каменогорск

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	21.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	17.0
ЮВ	21.0
Ю	9.0
ЮЗ	10.0
З	14.0
СЗ	16.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 3.0. Программный комплекс "ЭРА" рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий согласно приложению 12 к настоящему приказу (Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585). При этом определялись наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах от проектируемого объекта.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}). Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

Строительство транспортной развязки находится на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске.

Размеры расчетного прямоугольника выбран в зависимости от размера строительной площадки из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольника показывает полную картину характера размещения изолиний. Для анализа расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы шаг расчетных точек по осям координат X и Y принят 200 м для площадки строительства.

Расчет рассеивания показал, что превышений приземных концентраций по загрязняющим веществам и группам суммации на жилые застройки нет. Расстояние до ближайшей жилой застройки составляет около 150 м.

Также работы по строительству объекта носят кратковременный характер от неорганизованных источников, воздействие на атмосферный воздух во время строительства оценивается как допустимое. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительных работ приведены в таблице 3.5. Суммарный максимальный выброс загрязняющих веществ составляет (с учётом автотранспорта) – 1.1144744 г/с.

По результатам расчетов приземных концентраций превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной не выявлено.

При реализации намечаемой деятельности воздействие на атмосферный воздух является допустимым.

Построение границы области воздействия не проведено в связи с тем, что максимальные концентрации загрязняющих веществ <1ПДК.

Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в виде ситуационных карт-схем с нанесёнными на них изолиниями расчетных концентраций (в долях ПДК) представлены в приложении 11.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Строительство транспортной развязки находится на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.3496298/0.1048889		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.1386134/0.0013861		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0956867/0.0000957		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.185058/0.0370116		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0675296/0.0270118		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0565298/0.0084795		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0650053/0.3250267		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
0616	Диметилбензол (смесь	0.3456576/0.0691315		152/-203		6006	100		производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Строительство транспортной развязки находится на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	о-, м-, п- изомеров) (203)								Земляные работы
0621	Метилбензол (349)	0.2105754/0.1263452		152/-203		6006	100		производство:
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2445704/0.024457		152/-203		6006	100		Земляные работы
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1513941/0.0529879		152/-203		6006	100		производство:
2732	Керосин (654*)	0.0648137/0.0777764		152/-203		6006	100		Земляные работы
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.493836/0.0987672		152/-203		6006	100		производство:
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1171215/0.1171215		152/-203		6006	99.8		Земляные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0639595/0.0191878		152/-203		6006	99.3		производство:
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.0865252/0.003461		152/-203		6006	100		Земляные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Строительство транспортной развязки находится на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Монокорунд) (1027*)								
	Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.2037564		152/-203		6006	100		производство:
0330	Азота диоксид) (4)								Земляные работы
	Сера диоксид (								
	Ангидрид сернистый,								
	Сернистый газ, Сера								
	(IV) оксид) (516)								
35(27) 0184	Свинец и его	0.1143851		152/-203		6006	100		производство:
	неорганические								Земляные работы
	соединения /в								
	пересчете на свинец/								
	(513)								
0330	Сера диоксид (								
	Ангидрид сернистый,								
	Сернистый газ, Сера								
	(IV) оксид) (516)								

4.3 Предположения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) разработаны для объекта «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» с учётом максимальной нагрузки оборудования, предусмотренной проектной документацией, при нормальном (регламентном) ведении строительных работ.

Проект НДВ разработан для объекта II категории в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и с учётом:

1. существующего воздействия на атмосферный воздух;

Нормированию подлежат загрязняющие вещества, образующиеся в период выполнения строительно-монтажных работ и выбрасываемые в атмосферный воздух от временных источников выбросов строительной площадки.

Поскольку объект является строящимся и не предусматривает наличие стационарных источников выбросов на период эксплуатации, нормативы допустимых выбросов устанавливаются только на период строительства объекта.

В качестве нормативов НДВ на 2026 год принимаются расчётные выбросы загрязняющих веществ, определённые для периода выполнения строительных работ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026 год по объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» представлены в таблице 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Земляные работы	6006			0.009873	0.17766	0.009873	0.17766	2026
Сварочные и газорезочные работы	6007			0.0203	0.1026	0.0203	0.1026	2026
Сварочные и газорезочные работы	6008			0.0004	0.018	0.0004	0.018	2026
Итого:				0.030573	0.29826	0.030573	0.29826	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.030573	0.29826	0.030573	0.29826	2026
***0127, Кальций гипохлорид (631*)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Земляные работы	6006			0.00454	0.00002	0.00454	0.00002	2026
Итого:				0.00454	0.00002	0.00454	0.00002	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00454	0.00002	0.00454	0.00002	2026
***0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Земляные работы	6006			0.10304	0.000371	0.10304	0.000371	2026
Итого:				0.10304	0.000371	0.10304	0.000371	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.10304	0.000371	0.10304	0.000371	2026
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.0013617	0.0219062	0.0013617	0.0219062	2026
Сварочные и газорезочные работы	6007			0.0003	0.0044	0.0003	0.0044	2026
Сварочные и газорезочные работы	6008			0.0001	0.0056	0.0001	0.0056	2006
Итого:				0.0017617	0.0319062	0.0017617	0.0319062	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0017617	0.0319062	0.0017617	0.0319062	2026
***0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.000052	0.00003	0.000052	0.00003	2026
Итого:				0.000052	0.00003	0.000052	0.00003	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000052	0.00003	0.000052	0.00003	2026
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.000094	0.000054	0.000094	0.000054	2026
Итого:				0.000094	0.000054	0.000094	0.000054	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000094	0.000054	0.000094	0.000054	2026
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.0121011	0.386018	0.0121011	0.386018	2026
Сварочные и газорезочные работы	6007			0.0087	0.0312	0.0087	0.0312	2026
Гидроизоляционные работы	6010			0.0018	0.0041	0.0018	0.0041	2026
Итого:				0.0226011	0.421318	0.0226011	0.421318	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0226011	0.421318	0.0226011	0.421318	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.01716	0.55009	0.01716	0.55009	2026
Сварочные и газорезочные работы	6007			0.0014	0.0051	0.0014	0.0051	2026
Гидроизоляционные работы	6010			0.0003	0.0007	0.0003	0.0007	2026
Итого:				0.01886	0.55589	0.01886	0.55589	2006
Всего по загрязняющему веществу:				0.01886	0.55589	0.01886	0.55589	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.00193	0.06098	0.00193	0.06098	2026
Итого:				0.00193	0.06098	0.00193	0.06098	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00193	0.06098	0.00193	0.06098	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.00387	0.12196	0.00387	0.12196	2026
Итого:				0.00387	0.12196	0.00387	0.12196	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00387	0.12196	0.00387	0.12196	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.0104606	0.309376	0.0104606	0.309376	2026
Сварочные и газорезочные работы	6007			0.0138	0.0495	0.0138	0.0495	2026
Гидроизоляционные работы	6010			0.0224	0.051	0.0224	0.051	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.0466606	0.409876	0.0466606	0.409876	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0466606	0.409876	0.0466606	0.409876	2026
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.00022	0.00125	0.00022	0.00125	2026
Сварочные и газорезочные работы	6007			0.00004	0.0012	0.00004	0.0012	2026
Сварочные и газорезочные работы	6008			0.0001	0.0047	0.0001	0.0047	2026
Итого:				0.00036	0.00715	0.00036	0.00715	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00036	0.00715	0.00036	0.00715	2026
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.00012	0.001034	0.00012	0.001034	2026
Сварочные и газорезочные работы	6008			0.00007	0.0032	0.00007	0.0032	2026
Итого:				0.00019	0.004234	0.00019	0.004234	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00019	0.004234	0.00019	0.004234	2026
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.05006	3.594466	0.05006	3.594466	2026
Покрасочные работы	6009			0.0026	0.1896	0.0026	0.1896	2026
Итого:				0.05266	3.784066	0.05266	3.784066	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.05266	3.784066	0.05266	3.784066	2026
***0621, Метилбензол (349)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.09149	2.32938	0.09149	2.32938	2026
Покрасочные работы	6009			0.0278	1.674	0.0278	1.674	2026
Итого:				0.11929	4.00338	0.11929	4.00338	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.11929	4.00338	0.11929	4.00338	2026
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6009			0.0124	0.892	0.0124	0.892	2026
Итого:				0.0124	0.892	0.0124	0.892	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0124	0.892	0.0124	0.892	2026
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6009			0.0166	1.188	0.0166	1.188	2026
Итого:				0.0166	1.188	0.0166	1.188	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0166	1.188	0.0166	1.188	2026
***1119, 2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.00256	0.000074	0.00256	0.000074	2026
Итого:				0.00256	0.000074	0.00256	0.000074	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00256	0.000074	0.00256	0.000074	2026
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.01771	0.45085	0.01771	0.45085	2026
Покрасочные работы	6009			0.0054	0.324	0.0054	0.324	2026
Итого:				0.02311	0.77485	0.01771	0.77485	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.02311	0.77485	0.01771	0.77485	2026
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.000464	0.01463	0.000464	0.01463	2026
Итого:				0.000464	0.01463	0.000464	0.01463	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000464	0.01463	0.000464	0.01463	2026
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.000464	0.01463	0.000464	0.01463	2026
Итого:				0.000464	0.01463	0.000464	0.01463	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000464	0.01463	0.000464	0.01463	2026
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.03837	1.97998	0.03837	1.97998	2026
Покрасочные работы	6009			0.0124	1.594		1.594	2026
Итого:				0.05077	3.57398	0.03837	3.57398	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.05077	3.57398	0.03837	3.57398	2026
***1411, Циклогексанон (654)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.00099	0.00001	0.00099	0.00001	2026
Итого:				0.00099	0.00001	0.00099	0.00001	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00099	0.00001	0.00099	0.00001	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2750, Сольвент нафта (1149*)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.07152	3.00724	0.07152	3.00724	2026
Итого:				0.07152	3.00724	0.07152	3.00724	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.07152	3.00724	0.07152	3.00724	2026
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.01735	1.61636	0.01735	1.61636	2026
Итого:				0.01735	1.61636	0.01735	1.61636	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01735	1.61636	0.01735	1.61636	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.08464	5.8781	0.08464	5.8781	2026
Гидроизоляционные работы	6010			0.0012	0.1666	0.0012	0.1666	2026
Гидроизоляционные работы	6011			0.0012	0.1667	0.0012	0.1667	2026
Гидроизоляционные работы	6012			0.0012	0.1667	0.0012	0.1667	2026
Устройство дорожной одежды	6013			0.0012	2.626	0.0012	2.626	2026
Устройство дорожной одежды	6014			0.0012	1.182	0.0012	1.182	2026
Устройство дорожной одежды	6015			0.0012	1.247	0.0012	1.247	2026
Устройство дорожной одежды	6016			0.0012	0.656	0.0012	0.656	2026
Устройство дорожной одежды	6017			0.0012	0.46	0.0012	0.46	2026
Устройство дорожной одежды	6018			0.0012	0.394	0.0012	0.394	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2914, Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.00781	0.00003	0.00781	0.00003	2026
Итого:				0.00781	0.00003	0.00781	0.00003	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00781	0.00003	0.00781	0.00003	2026
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6006			0.0034	0.01648	0.0034	0.01648	2026
Итого:				0.0034	0.01648	0.0034	0.01648	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0034	0.01648	0.0034	0.01648	2026
Всего по объекту:				0.7986544	37.9917042	0.7986544	37.9917042	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.7986544	37.9917042	0.7986544	37.9917042	

4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Учитывая характер намечаемой деятельности, связанной со строительством транспортной развязки, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух носят временный характер и образуются только в период выполнения строительно-монтажных работ.

Специальные малоотходные технологии, установки очистки газа, мероприятия по перепрофилированию либо сокращению объёмов производства для данного объекта не предусматриваются, так как объект не является производственным предприятием и не предусматривает эксплуатационный период с наличием стационарных источников выбросов.

Достижение нормативов допустимых выбросов обеспечивается за счёт соблюдения технологических регламентов, использования технически исправной строительной техники и организации работ в соответствии с проектной документацией.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен с учётом максимальной нагрузки строительной техники и продолжительности выполнения строительно-монтажных работ, что обеспечивает соблюдение установленных нормативов НДВ на период строительства объекта.

4.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Зона воздействия – территория, которая подвергается воздействию загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от объектов воздействия на атмосферный воздух.

1. Зоны воздействия определяются юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, связанную с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, или уполномоченными ими юридическими лицами для:

1.1. проектируемых объектов воздействия на атмосферный воздух – в составе проектной документации на строительство, реконструкцию;

1.2. действующих объектов воздействия на атмосферный воздух – в проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

2. Размеры и граница зоны воздействия определяются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых

концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и того, что за пределами этих зон содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы качества атмосферного воздуха.

4.6 Данные о пределах области воздействия

Построение границы области воздействия не проведено в связи с тем, что максимальные концентрации загрязняющих веществ $<1\text{ПДК}$.

4.7 Информация о расположении в районе размещения объекта или в прилегающей территории зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

На рассматриваемой территории и в непосредственной близости от неё нет зон заповедников, музеев, памятников архитектуры и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

Экологические требования по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий

В соответствии с п. 1, 2, 3, 4, 5 ст. 210 ЭК РК:

Под неблагоприятными метеорологическими условиями для целей настоящего Кодекса понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также в соответствии с настоящим Кодексом вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Порядок предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам устанавливаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

Согласно Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29 ноября 2010 г.

Предупреждение первой степени опасности составляется, если ожидается превышение первого уровня относительно высокого загрязнения воздуха (при использовании параметра Р, когда ожидается его величина от 0,36 до 0,50), при этом ожидаются (обнаруживаются) концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК 1,5 раза.

Предупреждение второй степени опасности составляется в двух случаях: 1 если ожидается превышение второго уровня относительно высокого загрязнения воздуха (при использовании параметра P , когда ожидается $P > 0,50$) и одновременно ожидаются (обнаруживаются) концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК; 2 если после передачи предупреждения первой степени опасности поступающая информация показывает, что принятые меры не обеспечивают необходимую чистоту атмосферы.

Предупреждение третьей степени опасности составляется в случае, когда после передачи предупреждения второй степени сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы, ожидается сохранение неблагоприятного комплекса метеоусловий, при этом ожидается (обнаруживается) концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 5 ПДК.

В соответствии с п. 3, 4, 5, 6 Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243:

Составление прогноза НМУ осуществляется НГМС в соответствии с требованиями инструктивно-методических документов по составлению прогнозов загрязнения воздуха, утверждаемых Национальной гидрометеорологической службой по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и с учетом текущих и ожидаемых метеорологических и синоптических условий до 15.00 часов местного времени текущего дня.

Прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы.

Ежедневные бюллетени включают данные о прогнозе НМУ. При оценке оправдываемости, предупреждение о НМУ считается оправдавшимся независимо от фактического уровня загрязнения, если большая часть (но не менее двух) комплекса прогнозируемых условий НМУ оправдалась.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Пунктом 36 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, необходимо соблюдать:

1. Порядок реализации организационных, технологических и технических мероприятий;
2. Информировать соответствующих местного исполнительного органа административно-территориальной единицы и территориального подразделения

уполномоченного органа в области охраны окружающей среды о принятых мерах по снижению выбросов загрязняющих веществ,

3. Осуществлять инструментальные измерения во всех технически возможных случаях, непосредственно на источниках выбросов для которых предусмотрены мероприятия в периоды НМУ и на границе санитарно-защитной зоны, жилой зоны.

5.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

В соответствии с «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г., п.6) мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются для предприятий I и II категорий, а в отдельных случаях (по рекомендации территориального подразделения Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды) и для предприятий III категории.

Согласно Приложению 2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п.7.11. добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Проектом НДВ для ДСК разработан план мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ предусматривают: по первому режиму:

1. ограничение погрузочно-разгрузочных работ, сопровождающихся значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

2. усиленный контроль за техническим состоянием строительной техники и оборудования.

по второму режиму:

1. Соблюдение мероприятий по первому режиму.

2. приостановка работ по укладке асфальтобетонных покрытий;

3. дополнительное сокращение объемов пылеобразующих и эмиссионно-опасных работ.

по третьему режиму:

1. Соблюдение мероприятий первого и второго режима.

2. временная приостановка строительных работ до нормализации метеорологических условий и качества атмосферного воздуха.

План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлен в таблице 3.8. Согласно п.9.1. Приложения 3 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 10 марта 2021 года №63) план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ заблаговременно согласовывается с территориальными подразделениями уполномоченного органа по охране окружающей среды.

5.2 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).

Мероприятия по **первому режиму** должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15 %. Эти мероприятия

носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат.

При первом режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:

1. ограничение погрузочно-разгрузочных работ, сопровождающихся значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
2. усиленный контроль за техническим состоянием строительной техники и оборудования.

Номер источника выброса	Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование мероприятия	Условия эксплуатации технологического оборудования
№6001 №6002 №6003 №6004 №6005 №6007 №6008 №6009 №6018	Земляные работы Земляные работы Земляные работы Земляные работы Земляные работы Сварочные и газорезочные работы Сварочные и газорезочные работы Покрасочные работы Устройство дорожной одежды.	- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, сопровождающихся значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух; - усиленный контроль за техническим состоянием строительной техники и оборудования.	Строгое соблюдение технологического режима.

Мероприятия по **второму режиму** должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 30 %. Мероприятия по второму режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов. При втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:

1. Соблюдение мероприятий по первому режиму.
2. приостановка работ по укладке асфальтобетонных покрытий;
3. дополнительное сокращение объемов пылеобразующих и эмиссионно-опасных работ.

Номер источника выброса	Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование мероприятия	Условия эксплуатации технологического оборудования
№6001 №6002 №6003 №6004 №6005 №6007	Земляные работы Земляные работы Земляные работы Земляные работы Земляные работы Сварочные и газорезочные работы	- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, сопровождающихся значительным выделением	Строгое соблюдение технологического режима.

№6008 №6009 №6018	Сварочные и газорезочные работы Покрасочные работы Устройство дорожной одежды.	загрязняющих веществ в атмосферный воздух; - усиленный контроль за техническим состоянием строительной техники и оборудования. - приостановка работ по укладке асфальтобетонных покрытий; - дополнительное сокращение объемов пылеобразующих и эмиссионно-опасных работ.	
-------------------------	--	---	--

Мероприятия по **третьему режиму** работы должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 50 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует осуществлять полное сокращение выбросов. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. При третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:

1. Соблюдение мероприятий первого и второго режима.
2. временная приостановка строительных работ до нормализации метеорологических условий и качества атмосферного воздуха.

Номер источника выброса	Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование мероприятия	Условия эксплуатации технологического оборудования
№6001 №6002 №6003 №6004 №6005 №6007 №6008 №6009 №6018	Земляные работы Земляные работы Земляные работы Земляные работы Земляные работы Сварочные и газорезочные работы Сварочные и газорезочные работы Покрасочные работы Устройство дорожной одежды.	- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, сопровождающихся значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух; - усиленный контроль за техническим состоянием строительной техники и оборудования. - приостановка работ по укладке	Строгое соблюдение технологического режима.

		асфальтобетонных покрытий; - дополнительное сокращение объемов пылеобразующих и эмиссионно-опасных работ. - временная приостановка строительных работ до нормализации метеорологических условий и качества атмосферного воздуха.	
--	--	--	--

5.3 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

В проекте предусмотрены конкретные мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ в зависимости от степени опасности загрязнения атмосферного воздуха:

При предупреждении первой степени опасности (ожидаемое превышение первого уровня относительно высокого загрязнения воздуха, концентрации загрязняющих веществ до 1,5 ПДК):

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, сопровождающихся значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- усиленный контроль за техническим состоянием строительной техники и оборудования.

При предупреждении второй степени опасности (превышение второго уровня загрязнения, концентрации загрязняющих веществ до 3 ПДК либо неэффективность мер первого режима):

- приостановка работ по укладке асфальтобетонных покрытий;
- дополнительное сокращение объемов пылеобразующих и эмиссионно-опасных работ.

При предупреждении третьей степени опасности (сохранение неблагоприятных метеоусловий и концентрации загрязняющих веществ выше 5 ПДК):

- временная приостановка строительных работ до нормализации метеорологических условий и качества атмосферного воздуха.

В случае не предсказанного наступления периода высокого загрязнения атмосферного воздуха мероприятия по снижению эмиссий применяются в соответствии с объявленной степенью опасности.

Указанные меры направлены на минимизацию негативного воздействия на атмосферный воздух в периоды НМУ и будут выполняться в обязательном порядке.

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффе- ктив- ности меропри- ятий, %
				Номер на карте-схеме объек-та (горо-да)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника	высо-та, м	диа-метр источ-ника выбро-сов, м	ско-рость, м/с	объем, м3/с	темпера-тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
													X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Земляные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6001	-211.72/347.33	1/1	2		1.5		18/18	0.00748	0.006358	15
	Земляные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности		6002	-279.31/-227.61	1/1	2		1.5		18/18	0.007064	0.0060044	15
	Земляные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности		6003	-132.36/-242.1	1/1	2		1.5		18/18	0.006649	0.00565165	15
	Земляные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности		6004	-112.74/-113.47	1/1	2		1.5		18/18	0.010804	0.0091834	15
	Первый режим работы предприятия в период НМУ													

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Земляные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	-237.9 /- 56.68	1/1	2		1.5		18/18	0.009557	0.00812345	15
	Сварочные и газорезочные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ 584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6007	-190.27/ 432.65	1/1	2		1.5		18/18	0.0203	0.017255	15
												0.0003	0.000255	15
												0.0087	0.007395	15
												0.0014	0.00119	15
												0.0138	0.01173	15
												0.00004	0.000034	15
	Сварочные и газорезочные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в Пыль неорганическая,	6008	-201.49/- 111.5	1/1	2		1.5		18/18	0.0004	0.00034	15
												0.0001	0.000085	15
												0.0001	0.000085	15
												0.00007	0.0000595	15
												0.00007	0.0000595	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Покрасочные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6009	-196.03/ 458.63	1/1	2		1.5		18/18	0.0026	0.00221	15
			Метилбензол (349)									0.0278	0.02363	15
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.0124	0.01054	15
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.0166	0.01411	15
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.0054	0.00459	15
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.0124	0.01054	15
	Устройство дорожной одежды (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6018	40.65 /- 52.18	1/1	2		1.5		18/18	0.0012	0.00102	15
Второй режим работы предприятия в период НМУ														
	Земляные работы (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6001	-211.72/ 347.33	1/1	2		1.5		18/18	0.00748	0.005236	30
	Земляные работы (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6002	-279.31/- 227.61	1/1	2		1.5		18/18	0.007064	0.0049448	30
	Земляные работы (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6003	-132.36/-	1/1	2		1.5		18/18	0.006649	0.0046543	30

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	работы (2)	при НМУ 2-й степени опасности	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)		242.1									
	Земляные работы (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6004	-112.74/-113.47	1/1	2		1.5		18/18	0.010804	0.0075628	30
	Земляные работы (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6005	-237.9 /-56.68	1/1	2		1.5		18/18	0.009557	0.0066899	30
	Сварочные и газорезочные работы (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6007	-190.27/432.65	1/1	2		1.5		18/18	0.0203	0.01421	30
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0003	0.00021	30
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0087	0.00609	30
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0014	0.00098	30
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Фтористые газообразные соединения /в пересчете									0.0138	0.00966	30
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6008	-201.49/-111.5	1/1	2		1.5		18/18	0.0004	0.00028	30
	Сварочные и газорезочные работы (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца									0.0001	0.00007	30

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			(IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0.0001	0.00007	30
			Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.00007	0.000049	30
	Покрасочные работы (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6009	-196.03/ 458.63	1/1	2		1.5		18/18	0.0026	0.00182	30
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-									0.0278	0.01946	30
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-									0.0124	0.00868	30
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-									0.0166	0.01162	30
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-									0.0054	0.00378	30
	Устройство дорожной одежды (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	6018	40.65 /- 52.18	1/1	2		1.5		18/18	0.0124	0.00868	30
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-									0.0124	0.00868	30
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-									0.0012	0.00084	30
	Земляные работы (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	6001	-211.72/ 347.33	1/1	2		1.5		18/18	0.00748	0.00374	50
Третий режим работы предприятия в период НМУ														

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Земляные работы (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	-279.31/-227.61	1/1	2		1.5		18/18	0.007064	0.003532	50
	Земляные работы (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6003	-132.36/-242.1	1/1	2		1.5		18/18	0.006649	0.0033245	50
	Земляные работы (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6004	-112.74/-113.47	1/1	2		1.5		18/18	0.010804	0.005402	50
	Земляные работы (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6005	-237.9 /-56.68	1/1	2		1.5		18/18	0.009557	0.0047785	50
	Сварочные и газорезочные работы (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	6007	-190.27/432.65	1/1	2		1.5		18/18	0.0203	0.01015	50
												0.0003	0.00015	50
												0.0087	0.00435	50
												0.0014	0.0007	50

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			оксид) (6)											
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0138	0.0069	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00004	0.00002	50
	Сварочные и газорезочные работы (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6008	-201.49/-111.5	1/1	2		1.5		18/18	0.0004	0.0002	50
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0001	0.00005	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0001	0.00005	50
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.00007	0.000035	50
			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											
	Покрасочные работы (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6009	-196.03/458.63	1/1	2		1.5		18/18	0.0026	0.0013	50
			Метилбензол (349)									0.0278	0.0139	50
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.0124	0.0062	50
			Этанол (Этиловый спирт) (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.0166	0.0083	50
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.0054	0.0027	50
	Устройство дорожной одежды (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	6018	40.65 /-52.18	1/1	2		1.5		18/18	0.0124	0.0062	50
												0.0012	0.0006	50

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		опасности	C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)											

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год
Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.
Корректировка 2»

Наименование цеха, участка	Номер источ- ника выбро- са	Высота источ- ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0123)																
Земляные работы	6006	2.0	9.87e-3	0.17766	32.3		9.87e-3	15		9.87e-3	30		9.87e-3	50		
Сварочные и газорезочные работы	6007	2.0	0.0203	0.1026	66.4		0.0203	15		0.0203	30		0.0203	50		
Сварочные и газорезочные работы	6008	2.0	4e-4	0.018	1.3		4e-4	15		4e-4	30		4e-4	50		
	ВСЕГО:		0.030573	0.29826			0.030573	15		0.030573	30		0.030573	50		
В том числе по градациям высот	0-10		0.030573	0.29826	100		0.030573	15		0.030573	30		0.030573	50		
***Кальций гипохлорид (631*) (0127)																
Земляные работы	6006	2.0	4.54e-3	2e-5	100		4.54e-3	15		4.54e-3	30		4.54e-3	50		
	ВСЕГО:		4.54e-3	2e-5			4.54e-3	15		4.54e-3	30		4.54e-3	50		
В том числе по градациям высот	0-10		4.54e-3	2e-5	100		4.54e-3	15		4.54e-3	30		4.54e-3	50		
***Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) (0128)																
Земляные работы	6006	2.0	0.10304	3.71e-4	100		0.10304	15		0.10304	30		0.10304	50		
	ВСЕГО:		0.10304	3.71e-4			0.10304	15		0.10304	30		0.10304	50		
В том числе по градациям высот	0-10		0.10304	3.71e-4	100		0.10304	15		0.10304	30		0.10304	50		
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0143)																
Земляные работы	6006	2.0	1.36e-3	0.0219062	77.3		1.36e-3	15		1.36e-3	30		1.36e-3	50		
Сварочные и газорезочные работы	6007	2.0	3e-4	4.4e-3	17		3e-4	15		3e-4	30		3e-4	50		
Сварочные и газорезочные работы	6008	2.0	1e-4	5.6e-3	5.7		1e-4	15		1e-4	30		1e-4	50		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.
Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
работы	ВСЕГО:		1.76e-3	0.0319062			1.76e-3	15		1.76e-3	30		1.76e-3	50		
В том числе по градациям высот	0-10		1.76e-3	0.0319062	100		1.76e-3	15		1.76e-3	30		1.76e-3	50		
***Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) (0168)																
Земляные работы	6006	2.0	5.2e-5	3e-5	100		5.2e-5	15		5.2e-5	30		5.2e-5	50		
В том числе по градациям высот	0-10		5.2e-5	3e-5	100		5.2e-5	15		5.2e-5	30		5.2e-5	50		
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (0184)																
Земляные работы	6006	2.0	9.4e-5	5.4e-5	100		9.4e-5	15		9.4e-5	30		9.4e-5	50		
В том числе по градациям высот	0-10		9.4e-5	5.4e-5	100		9.4e-5	15		9.4e-5	30		9.4e-5	50		
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
Земляные работы	6006	2.0	0.0121011	0.386018	53.5		0.012101	15		0.012101			0.012101			
Сварочные и газорезочные работы	6007	2.0	8.7e-3	0.0312	38.5		8.7e-3	15		8.7e-3	30		8.7e-3	50		
Гидроизоляционные работы	6010	2.0	1.8e-3	4.1e-3	8		1.8e-3	15		1.8e-3	30		1.8e-3	50		
В том числе по градациям высот	0-10		0.0226011	0.421318	100		0.022601	15		0.022601	30		0.022601	50		
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																
Земляные работы	6006	2.0	0.01716	0.55009	91		0.01716	15		0.01716	30		0.01716			
Сварочные и газорезочные работы	6007	2.0	1.4e-3	5.1e-3	7.4		1.4e-3	15		1.4e-3	30		1.4e-3	50		
Гидроизоляционные работы	6010	2.0	3e-4	7e-4	1.6		3e-4	15		3e-4	30		3e-4	50		
В том числе по градациям высот	0-10		0.01886	0.55589	100		0.01886	15		0.01886	30		0.01886	50		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.
Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)																
Земляные работы	6006	2.0	1.93e-3	0.06098	100		1.93e-3	15		1.93e-3	30		1.93e-3	50		
	ВСЕГО:		1.93e-3	0.06098			1.93e-3	15		1.93e-3	30		1.93e-3	50		
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.93e-3	0.06098	100		1.93e-3			1.93e-3	30		1.93e-3	50		
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
Земляные работы	6006	2.0	3.87e-3	0.12196	100		3.87e-3	15		3.87e-3	30		3.87e-3	50		
	ВСЕГО:		3.87e-3	0.12196			3.87e-3	15		3.87e-3	30		3.87e-3	50		
В том числе по градациям высот																
	0-10		3.87e-3	0.12196	100		3.87e-3			3.87e-3	30		3.87e-3	50		
***Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (0337)																
Земляные работы	6006	2.0	0.0104606	0.309376	22.4		0.010461	15		0.010461	30		0.010461	50		
Сварочные и газорезочные работы	6007	2.0	0.0138	0.0495	29.6		0.0138	15		0.0138			0.0138			
Гидроизоляционные работы	6010	2.0	0.0224	0.051	48		0.0224	15		0.0224	30		0.0224	50		
	ВСЕГО:		0.0466606	0.409876			0.046661			0.046661	30		0.046661	50		
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0466606	0.409876	100		0.046661	15		0.046661	30		0.046661	50		
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0342)																
Земляные работы	6006	2.0	2.2e-4	1.25e-3	61.1		2.2e-4	15		2.2e-4	30		2.2e-4	50		
Сварочные и газорезочные работы	6007	2.0	4e-5	1.2e-3	11.1		4e-5	15		4e-5	30		4e-5	50		
Сварочные и газорезочные работы	6008	2.0	1e-4	4.7e-3	27.8		1e-4	15		1e-4	30		1e-4	50		
	ВСЕГО:		3.6e-4	7.15e-3			3.6e-4	15		3.6e-4			3.6e-4			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3.6e-4	7.15e-3	100		3.6e-4	15		3.6e-4	30		3.6e-4	50		
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды) (0344)																
Земляные работы	6006	2.0	1.2e-4	1.03e-3	63.2		1.2e-4	15		1.2e-4			1.2e-4			
Сварочные и газорезочные работы	6008	2.0	7e-5	3.2e-3	36.8		7e-5	15		7e-5	30		7e-5	50		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.
Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Всего:			1.9e-4	4.23e-3			1.9e-4	15		1.9e-4	30		1.9e-4	50		
В том числе по градациям высот																
0-10			1.9e-4	4.23e-3	100		1.9e-4	15		1.9e-4			1.9e-4			
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (0616)																
Земляные работы	6006	2.0	0.05006	3.594466	95.1		0.05006	15		0.05006			0.05006			
Покрасочные работы	6009	2.0	2.6e-3	0.1896	4.9		2.6e-3	15		2.6e-3			2.6e-3			
Всего:			0.05266	3.784066			0.05266	15		0.05266	30		0.05266	50		
В том числе по градациям высот																
0-10			0.05266	3.784066	100		0.05266	15		0.05266			0.05266			
***Метилбензол (349) (0621)																
Земляные работы	6006	2.0	0.09149	2.32938	76.7		0.09149	15		0.09149			0.09149			
Покрасочные работы	6009	2.0	0.0278	1.674	23.3		0.0278	15		0.0278			0.0278			
Всего:			0.11929	4.00338			0.11929	15		0.11929	30		0.11929	50		
В том числе по градациям высот																
0-10			0.11929	4.00338	100		0.11929	15		0.11929			0.11929			
***Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (1042)																
Покрасочные работы	6009	2.0	0.0124	0.892	100		0.0124	15		0.0124			0.0124			
Всего:			0.0124	0.892			0.0124	15		0.0124	30		0.0124	50		
В том числе по градациям высот																
0-10			0.0124	0.892	100		0.0124	15		0.0124	30		0.0124	50		
***Этанол (Этиловый спирт) (667) (1061)																
Покрасочные работы	6009	2.0	0.0166	1.188	100		0.0166	15		0.0166	30		0.0166	50		
Всего:			0.0166	1.188			0.0166	15		0.0166			0.0166			
В том числе по градациям высот																
0-10			0.0166	1.188	100		0.0166	15		0.0166	30		0.0166	50		
***2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (1119)																
Земляные работы	6006	2.0	2.56e-3	7.4e-5	100		2.56e-3	15		2.56e-3			2.56e-3			
Всего:			2.56e-3	7.4e-5			2.56e-3	15		2.56e-3	30		2.56e-3	50		
В том числе по градациям высот																
0-10			2.56e-3	7.4e-5	100		2.56e-3			2.56e-3			2.56e-3			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.
Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (1210)																
Земляные работы	6006	2.0	0.01771	0.45085	76.6		0.01771	15		0.01771	30		0.01771	50		
Покрасочные работы	6009	2.0	5.4e-3	0.324	23.4		5.4e-3	15		5.4e-3	30		5.4e-3	50		
	ВСЕГО:		0.02311	0.77485			0.02311			0.02311			0.02311			
В том числе по градациям высот	0-10		0.02311	0.77485	100		0.02311	15		0.02311			0.02311			
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) (1301)																
Земляные работы	6006	2.0	4.64e-4	0.01463	100		4.64e-4	15		4.64e-4	30		4.64e-4	50		
	ВСЕГО:		4.64e-4	0.01463			4.64e-4	15		4.64e-4	30		4.64e-4	50		
В том числе по градациям высот	0-10		4.64e-4	0.01463	100		4.64e-4	15		4.64e-4	30		4.64e-4	50		
***Формальдегид (Метаналь) (609) (1325)																
Земляные работы	6006	2.0	4.64e-4	0.01463	100		4.64e-4	15		4.64e-4			4.64e-4			
	ВСЕГО:		4.64e-4	0.01463			4.64e-4	15		4.64e-4	30		4.64e-4	50		
В том числе по градациям высот	0-10		4.64e-4	0.01463	100		4.64e-4	15		4.64e-4	30		4.64e-4	50		
***Пропан-2-он (Ацетон) (470) (1401)																
Земляные работы	6006	2.0	0.03837	1.97998	75.6		0.03837	15		0.03837	30		0.03837	50		
Покрасочные работы	6009	2.0	0.0124	1.594	24.4		0.0124	15		0.0124			0.0124			
	ВСЕГО:		0.05077	3.57398			0.05077	15		0.05077	30		0.05077	50		
В том числе по градациям высот	0-10		0.05077	3.57398	100		0.05077	15		0.05077	30		0.05077	50		
***Циклогексанон (654) (1411)																
Земляные работы	6006	2.0	9.9e-4	1e-5	100		9.9e-4	15		9.9e-4	30		9.9e-4	50		
	ВСЕГО:		9.9e-4	1e-5			9.9e-4	15		9.9e-4			9.9e-4			
В том числе по градациям высот	0-10		9.9e-4	1e-5	100		9.9e-4	15		9.9e-4	30		9.9e-4	50		
***Сольвент нафта (1149*) (2750)																
Земляные работы	6006	2.0	0.07152	3.00724	100		0.07152	15		0.07152			0.07152			
	ВСЕГО:		0.07152	3.00724			0.07152	15		0.07152			0.07152			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.07152	3.00724	100		0.07152	15		0.07152	30		0.07152	50		
***Уайт-спирит (1294*) (2752)																
Земляные работы	6006	2.0	0.01735	1.61636	100		0.01735	15		0.01735			0.01735			
	ВСЕГО:		0.01735	1.61636			0.01735	15		0.01735	30		0.01735	50		
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.01735	1.61636	100		0.01735			0.01735	30		0.01735	50		
***Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (2754)																
Земляные работы	6006	2.0	0.08464	5.8781	88.3		0.08464			0.08464	30		0.08464	50		
Гидроизоляционн	6010	2.0	1.2e-3	0.1666	1.3		1.2e-3			1.2e-3			1.2e-3			
ые работы																
Гидроизоляционн	6011	2.0	1.2e-3	0.1667	1.3		1.2e-3			1.2e-3	30		1.2e-3	50		
ые работы																
Гидроизоляционн	6012	2.0	1.2e-3	0.1667	1.3		1.2e-3			1.2e-3			1.2e-3			
ые работы											30			50		
Устройство	6013	2.0	1.2e-3	2.626	1.3		1.2e-3			1.2e-3	30		1.2e-3	50		
дорожной одежды											30			50		
Устройство	6014	2.0	1.2e-3	1.182	1.3		1.2e-3			1.2e-3			1.2e-3			
дорожной одежды																
Устройство	6015	2.0	1.2e-3	1.247	1.3		1.2e-3			1.2e-3	30		1.2e-3	50		
дорожной одежды																
Устройство	6016	2.0	1.2e-3	0.656	1.3		1.2e-3			1.2e-3			1.2e-3			
дорожной одежды											30			50		
Устройство	6017	2.0	1.2e-3	0.46	1.3		1.2e-3			1.2e-3	30		1.2e-3	50		
дорожной одежды											30			50		
Устройство	6018	2.0	1.2e-3	0.394	1.3		1.2e-3			1.2e-3			1.2e-3			
дорожной одежды																
	ВСЕГО:		0.09544	12.9431			0.09544			0.09544	30		0.09544	50		
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.09544	12.9431	100		0.09544			0.09544			0.09544			
***Взвешенные частицы (116) (2902)																
Земляные работы	6006	2.0	0.02236	0.56741	77.2		0.02236			0.02236	30		0.02236	50		
Гидроизоляционн	6010	2.0	6.6e-3	0.015	22.8		6.6e-3			6.6e-3	30		6.6e-3	50		
ые работы																
	ВСЕГО:		0.02896	0.58241			0.02896			0.02896			0.02896			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.02896	0.58241	100		0.02896			0.02896			0.02896			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.

Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
Земляные работы	6001	2.0	7.48e-3	0.472051	12.4		6.36e-3	15		6.36e-3	30		2.99e-3	50		
Земляные работы	6002	2.0	7.06e-3	0.445826	11.7		6e-3	15		4.24e-3	30		2.83e-3	50		
Земляные работы	6003	2.0	6.65e-3	0.419601	11		5.65e-3	15		3.99e-3	30		2.66e-3			
Земляные работы	6004	2.0	0.010804	0.681852	17.9		9.18e-3	15		6.48e-3	30		4.32e-3			
Земляные работы	6005	2.0	9.56e-3	0.603176	15.8		8.12e-3	15		5.73e-3	30		3.82e-3	50		
Земляные работы	6006	2.0	0.01871	1.041029	31.1		0.01871			0.01871			0.01871			
Сварочные и газорезочные работы	6008	2.0	7e-5	3.2e-3	0.1		7e-5			7e-5			7e-5			
	ВСЕГО:		0.060334	3.666735			0.054101			0.045582			0.035402			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.060334	3.666735	100		0.054101			0.045582			0.035402			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, (2909)																
Земляные работы	6006	2.0		1.68e-3												
	ВСЕГО:			1.68e-3												
В том числе по градациям высот																
	0-10			1.68e-3												
***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*) (2914)																
Земляные работы	6006	2.0	7.81e-3	3e-5	100		7.81e-3			7.81e-3			7.81e-3			
	ВСЕГО:		7.81e-3	3e-5			7.81e-3			7.81e-3			7.81e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		7.81e-3	3e-5	100		7.81e-3			7.81e-3			7.81e-3			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) (2930)																
Земляные работы	6006	2.0	3.4e-3	0.01648	100		3.4e-3			3.4e-3			3.4e-3			
	ВСЕГО:		3.4e-3	0.01648			3.4e-3			3.4e-3			3.4e-3			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3.4e-3	0.01648	100		3.4e-3			3.4e-3			3.4e-3			
Всего по предприятию:																
			0.7986544	37.991704			0.792421	1		0.783903	2		0.773722	3		
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.7986544	37.991704	100		0.792421	1		0.783903	2		0.773722	3		

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.

6.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте непосредственно на источниках выбросов.

Согласно п. 40 Методики, операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль за соблюдением установленных НДВ, может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях.

Контроль выбросов проводится инструментальными и расчетными методами, контроль на источниках следует проводить по методике, используемой при проведении инвентаризации (п. 6.3 ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»).

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ.

Неорганизованные источники контролю инструментальными методами не подлежат, в виду невозможности проведения инструментального замера на источнике и определения того или иного вклада в общее загрязнение атмосферы. Неорганизованные источники будут контролироваться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Методы определения:

- инструментальный метод – согласно области аккредитации лаборатории;
- расчётный метод – расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены.

Контроль за соблюдением установленных НДВ инструментальным методом должен осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях.

Контроль за соблюдением установленных НДВ расчетным методом может осуществляться собственными силами предприятия или с привлечением специализированной организации, имеющей лицензию на проведение данного вида работ.

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами нормативов, проверку плана мероприятий по достижению НДВ.

Контроль эмиссий выбросов в атмосферный воздух для «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО на источниках №6001-6018 предусмотрено осуществлять расчетным

методом на период строительства. Расчет выбросов осуществляется собственными силами организации.

6.2. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.

Контроль эмиссий выбросов в атмосферный воздух рассчитан на период строительства.

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов оформляется в виде таблицы по форме, согласно приложению 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов период строительства на 2026 г. представлен в таблице 3.10.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Земляные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00748		Силами оператора	0001
6002	Земляные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.007064		Силами оператора	0001
6003	Земляные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.006649		Силами оператора	0001
6004	Земляные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.010804		Силами оператора	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Земляные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.009557		Силами оператора	0001
6006	Земляные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.009873		Силами оператора	0001
		Кальций гипохлорид (631*)		0.00454		Силами оператора	0001
		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)		0.10304		Силами оператора	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0013617		Силами оператора	0001
		Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.000052		Силами оператора	0001
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.000094		Силами оператора	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0121011		Силами оператора	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.01716		Силами оператора	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00193		Силами оператора	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00387		Силами оператора	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0104606		Силами оператора	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00022		Силами оператора	0001
		Фториды неорганические плохо		0.00012		Силами оператора	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	5	6	7	8	9
		растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Циклогексанон (654) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.05006 0.09149 0.00256 0.01771 0.000464 0.000464 0.03837 0.00099 0.07152 0.01735 0.08464 0.02236 0.01871	оператора Силами оператора Силами оператора Силами оператора Силами оператора Силами оператора Силами оператора Силами оператора Силами оператора Силами оператора Силами оператора Силами оператора	0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001	

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	5	6	7	8	9
6007	Сварочные и газорезочные работы	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				Силами оператора	0001
		Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)		0.00781		Силами оператора	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0034		Силами оператора	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.0203		Силами оператора	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0003		Силами оператора	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0087		Силами оператора	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0014		Силами оператора	0001
6008	Сварочные и газорезочные работы	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0138		Силами оператора	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00004		Силами оператора	0001
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.0004		Силами оператора	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0001		Силами оператора	0001

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Усть-Каменогорск, Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	5	6	7	8	9
6009	Покрасочные работы	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0001		Силами оператора	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.00007		Силами оператора	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00007		Силами оператора	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0026		Силами оператора	0001
		Метилбензол (349)		0.0278		Силами оператора	0001
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.0124		Силами оператора	0001
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.0166		Силами оператора	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.0054		Силами оператора	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.0124		Силами оператора	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0018		Силами оператора	0001
6010	Гидроизоляционные работы	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0003		Силами оператора	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0224		Силами оператора	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в		0.0012		Силами оператора	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116)		0.0066		Силами оператора	0001
6011	Гидроизоляционные работы	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0012		Силами оператора	0001
6012	Гидроизоляционные работы	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0012		Силами оператора	0001
6013	Устройство дорожной одежды	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0012		Силами оператора	0001
6014	Устройство дорожной одежды	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0012		Силами оператора	0001
6015	Устройство дорожной одежды	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0012		Силами оператора	0001
6016	Устройство дорожной одежды	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0012		Силами оператора	0001
6017	Устройство дорожной одежды	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0012		Силами оператора	0001
6018	Устройство дорожной одежды	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-		0.0012		Силами оператора	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.
Корректировка 2»

1	2	3	5	6	7	8	9
		265П) (10)					
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0001 – Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
2. Водный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.).
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
4. Земельный кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442).
5. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
6. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
7. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.04.2019 г.).
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года.
10. Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.
11. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298).
13. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
14. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
15. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

8. ИНВЕНТАРИЗАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора



Ев Е.Б

_____, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

_____ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ВостокЭКОпроект"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске,
ВКО. Корректировка 2»

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Земляные работы	6001	6001 01	Земляные работы			7200	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)	2908 (494)	0.472051
	6002	6002 01	Земляные работы			7200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (494)	0.445826

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Земляные работы			7200	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.419601
	6004	6004 01	Земляные работы			7200	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)	2908 (494)	0.681852
	6005	6005 01	Земляные работы			7200	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)	2908 (494)	0.603176
	6006	6006 01	Разработка с			107.4	Пыль неорганическая,	2908 (494)	0.1104

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			погрузкой на автомобильные самосвалы						
	6006	6006 02	Разработка в отвал эксковаторами			223.6	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) 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)	2908 (494)	0.001326
	6006	6006 03	Разработка грунта бульдозерами			2057	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) 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)	2908 (494)	0.00248
	6006	6006 04	Пересыпка пылящих материалов			2112	Кальций гипохлорид (631*) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0127 (631*) 0128 (635*) 2908 (494)	0.00002 0.000371 0.91618

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 05	Временный отвал ПРС			3600	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2914(1054*) 2909(495*)	0.00003 0.00168
	6006	6006 06	Временный отвал грунта ДВС автотранспорта ДВС			3600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*) 2908(494)	0.0278 0.00452 0.0105 0.0074 0.3365 0.0391 0.00337

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 07	Сварочный аппарат			1035	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0337(584) 0342(617) 0344(615) 2908(494)	0.1772 0.0219 0.01991 0.00424 0.00125 0.001034 0.000443
	6006	6006 08	Газосварочный			1034	Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.07444

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 09	аппарат Аппарат для газовой резке металлов			103.5	оксид) (6) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (в диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0337(584)	0.00046 0.0000062 0.000228 0.000226
	6006	6006 10	Покрасочные работы			2112	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Циклогексанон (654) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	0616(203) 0621(349) 1119(1497*) 1210(110) 1401(470) 1411(654) 2704(60) 2732(654*) 2750(1149*) 2752(1294*) 2902(116)	3.594466 2.32938 0.000074 0.45085 1.97998 0.00001 0.02078 0.05099 3.00724 1.61636 0.54221
	6006	6006 11	Битумные котлы			1555	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	5.73174

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 12	Труба ДЭС-4 передвижных компрессоров, сварочных агрегатов			8346	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 1301(474) 1325(609) 2754(10)	0.36588 0.47565 0.06098 0.12196 0.30491 0.01463 0.01463 0.14636
	6006	6006 13	Пайка металлов			159.2	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0168(446) 0184(513)	0.00003 0.000054
	6006	6006 14	Металлообрабатывающие станки			1346	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0252 0.01648
	6006	6006 15	Бурильная машина			283	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.0102

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Сварочные и газорезочные работы	6007	6007 01	Сварочные газорезные работы			7200	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.1026
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0044
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0312
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0051
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0495
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0012
	6008	6008 01	Сварочные газорезные работы			7200	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.018
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0056
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0047
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0344(615)	0.0032

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Покрасочные работы	6009	6009 01	Покрасочные работы			7200	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2908(494) 	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Устройство дорожной одежды	6011	6011 01	Гидролизационны е работы			100	Взвешенные частицы (116) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2902(116) 2754(10)	0.015 0.1667
	6012	6012 02	Гидроизоляционн ые работы			100	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.1667
	6013	6013 01	Устройство дорожной одежды			1312	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	2.626
	6014	6014 01	Устройство дорожной одежды			1312	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.182
	6015	6015 01	Устройство дорожной одежды			1312	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.247
	6016	6016 01	Устройство дорожной одежды			1312	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.656

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6017	6017 01	Устройство дорожной одежды			1312	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.46
	6018	6018 01	Устройство дорожной одежды			1312	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.394

Примечание: В графе 8 в скобках (без "***") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "***" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ВостокЭКОпроект"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Земляные работы									
6001	2				18	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00748	0.472051
6002	2				18	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.007064	0.445826
6003	2				18	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.006649	0.419601

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2				18	2908 (494)	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.010804	0.681852
6005	2				18	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.009557	0.603176
6006	2				18	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009873	0.17766
						0127 (631*)	Кальций гипохлорид (631*)	0.00454	0.00002
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.10304	0.000371
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0013617	0.0219062
						0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на	0.000052	0.00003

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0184 (513)	олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000094	0.000054
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0268011	0.413818
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01956	0.55461
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00833	0.07148
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00677	0.12936
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2353606	0.645876
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00022	0.00125
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00012	0.001034
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05006	3.594466
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.09149	2.32938
						1119 (1497*)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00256	0.000074
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01771	0.45085

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000464	0.01463
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000464	0.01463
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03837	1.97998
						1411 (654)	Циклогексанон (654)	0.00099	0.00001
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0082	0.02078
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.05632	0.09009
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.07152	3.00724
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.01735	1.61636
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.08464	5.8781
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.02236	0.56741
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01871	1.044399
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.00168
						2914 (1054*)	Пыль (неорганическая)	0.00781	0.00003

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2930 (1027*)	гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.01648
						Сварочные и газорезочные работы			
6007	2				18	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0203	0.1026
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003	0.0044
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087	0.0312
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014	0.0051
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0138	0.0495
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00004	0.0012
6008	2				18	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0004	0.018
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001	0.0056
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001	0.0047
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00007	0.0032

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2908 (494)	алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00007	0.0032
Покрасочные работы									
6009	2				18	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0026	0.1896
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0278	1.674
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0124	0.892
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0166	1.188
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0054	0.324
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0124	1.594
Гидроизоляционные работы									
6010	2				18	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0018	0.0041
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003	0.0007

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	2				18	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0224	0.051
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012	0.1666
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0066	0.015
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012	0.1667
6012	2				18	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012	0.1667
Устройство дорожной одежды									
6013	2				18	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012	2.626
6014	2				18	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012	1.182
6015	2				18	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012	1.247

ЭРА v3.0 ТОО "ВостокЭКОпроект"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6016	2				18	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012	0.656
6017	2				18	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012	0.46
6018	2				18	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012	0.394

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "ВостокЭКОпроект"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ВостокЭКОпроект"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год

Усть-Каменогорск, «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		38.4926642	38.4926642	0	0	0	0	38.4926642
Т в е р д ы е:		4.6770602	4.6770602	0	0	0	0	4.6770602
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.29826	0.29826	0	0	0	0	0.29826
0127	Кальций гипохлорид (631*)	0.00002	0.00002	0	0	0	0	0.00002
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.000371	0.000371	0	0	0	0	0.000371
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0319062	0.0319062	0	0	0	0	0.0319062
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00003	0.00003	0	0	0	0	0.00003
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000054	0.000054	0	0	0	0	0.000054
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07148	0.07148	0	0	0	0	0.07148
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.004234	0.004234	0	0	0	0	0.004234

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.58241	0.58241	0	0	0	0	0.58241
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.670105	3.670105	0	0	0	0	3.670105
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) 495*)	0.00168	0.00168	0	0	0	0	0.00168
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.00003	0.00003	0	0	0	0	0.00003
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.01648	0.01648	0	0	0	0	0.01648
	Газообразные, жидкие:	33.815604	33.815604	0	0	0	0	33.815604
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.449118	0.449118	0	0	0	0	0.449118
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.56041	0.56041	0	0	0	0	0.56041
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.12936	0.12936	0	0	0	0	0.12936

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.746376	0.746376	0	0	0	0	0.746376
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00715	0.00715	0	0	0	0	0.00715
0616	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	3.784066	3.784066	0	0	0	0	3.784066
0621	Метилбензол (349)	4.00338	4.00338	0	0	0	0	4.00338
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.892	0.892	0	0	0	0	0.892
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1.188	1.188	0	0	0	0	1.188
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000074	0.000074	0	0	0	0	0.000074
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.77485	0.77485	0	0	0	0	0.77485
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01463	0.01463	0	0	0	0	0.01463
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.01463	0.01463	0	0	0	0	0.01463
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	3.57398	3.57398	0	0	0	0	3.57398
1411	Циклогексанон (654)	0.00001	0.00001	0	0	0	0	0.00001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02078	0.02078	0	0	0	0	0.02078
2732	Керосин (654*)	0.09009	0.09009	0	0	0	0	0.09009
2750	Сольвент нафта (1149*)	3.00724	3.00724	0	0	0	0	3.00724
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.61636	1.61636	0	0	0	0	1.61636
2754	Алканы C12-19 /в пересчете С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	12.9431	12.9431	0	0	0	0	12.9431

Приложения

Приложения	
1.	Лицензия ТОО «ВостокЭКОпроект» 02191Р 24.06.2020 г.
2.	Генеральный план строительства.
3.	Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
4.	Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях на проект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорск.
5.	Справка о фоновых концентрациях в г. Усть-Каменогорск выданная филиалом РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям.
6.	Справка о климатических метеорологических характеристиках .
7.	Графический материал расчета рассеивания загрязняющих веществ.



ЛИЦЕНЗИЯ

24.06.2020 года

02191P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ВостокЭКОпроект"

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Потанина, дом № 12
БИН: 200340020928

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

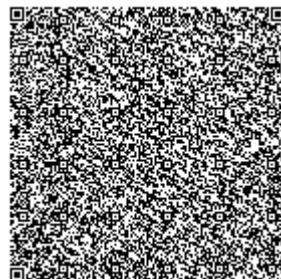
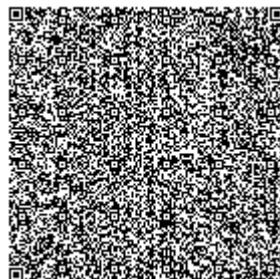
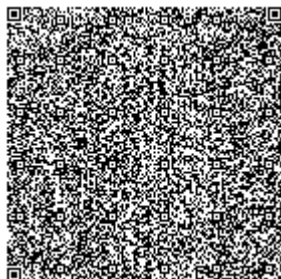
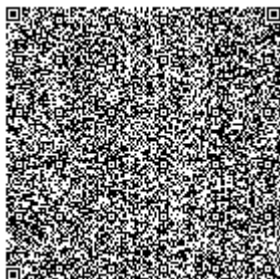
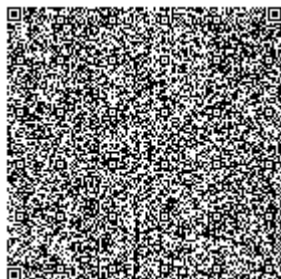
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02191Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ВостокЭКОпроект"

070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Потанина, дом № 12, БИН: 200340020928

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 12

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

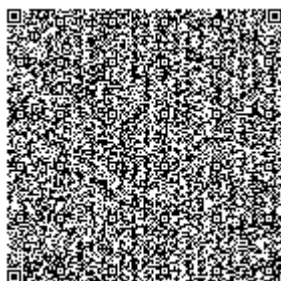
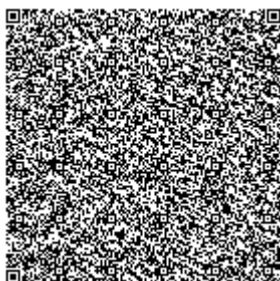
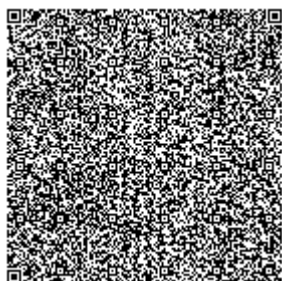
Номер приложения

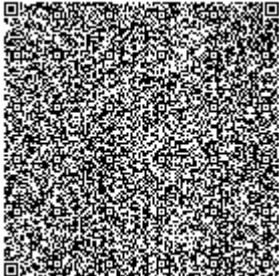
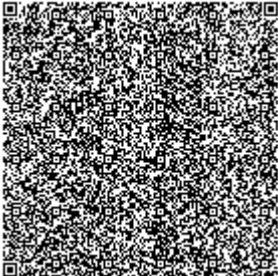
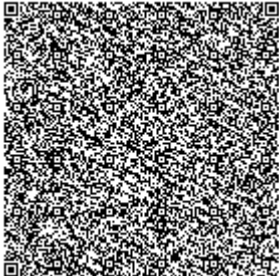
001

Срок действия

Дата выдачи приложения

24.06.2020





*Товарищество с ограниченной ответственностью
"Аван Гард Проект Инжиниринг"
Государственная лицензия ГСЛ № 17011890
на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан*

*"Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева
и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2"*

стадия: РП-рабочий проект

*АВ/24-12/196-ГП
Генеральный план
Этап 3. Локальные очистные сооружения*

*г. Усть-Каменогорск
2025 г.*

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Аван Гард Проект Инжиниринг"
Государственная лицензия ГСЛ № 17011890
на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан

"Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева
и ул. Жибек Жолы в городе Усть -Каменогорске, ВКО. Корректировка 2"

стадия: РП-рабочий проект

АВ/24-12/196-ГП
Генеральный план.
Этап 3. Локальные очистные сооружения

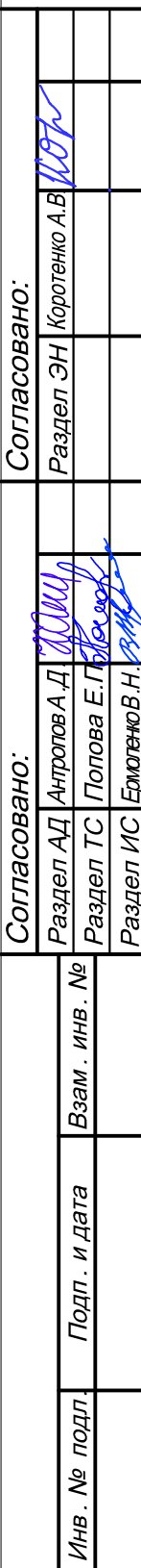
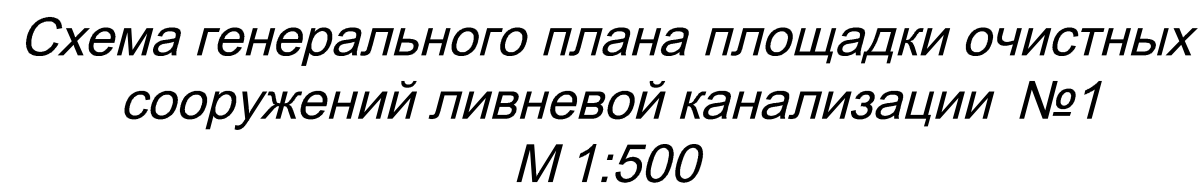
Директор ТОО "Аван Гард Проект Инжиниринг" Сосина С.П.

Главный инженер проекта



Белозеров А.Н.

г. Усть -Каменогорск
2025 г.



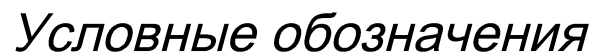
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса, ед, кг	Примечание
П 1	8601-0602-0601 УСН РК 8.02-03-2024	Ограждение из панелей с прутками, и металлическими стойками, тип 3Д, размеры секции 2,5 м х 2,0 м	37		П 1* - обрезаемая по ширине
П 2	8601-0602-0602 УСН РК 8.02-03-2024	Ограждение из панелей с прутками, и металлическими стойками, тип 3Д, размеры секции 3,0 м х 2,0 м	3		
ВР 1	8601-0605-0202 УСН РК 8.02-03-2024	Ворота распашные, из сетчатых панелей 3Д, размером проема 4,0 м х 1,8 м, с металлическими стойками	1		

*Схема разбивки ограждения площадки очистных
сооружений ливневой канализации №1
М 1:500*



<i>№</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>
1	42164,84	52709,82
2	42165,10	52722,32

Конструкция покрытия проезда
М 1:20



-  Проектная граница проектирования
 -  "Красная" линия
 -  Участки для земельного отвода
 -  Границы участков для оформления сервитута
 -  Границы существующих земельных участков
 -  Проектируемые ливневые очистные сооружения
 -  Проектируемая ливневая канализация
 -  Ограждение
 -  Проектируемый проезд

$\frac{285,00}{285,00}$ Проектная отметка
 Фактическая отметка

$\frac{283,40}{\text{верх}}$ Абсолютная отметка


$\frac{27}{55,50}$ Уклон
Направление уклона
Расстояние

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Очистные сооружения ливневой канализации №1	проектир.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Проезд / площадка с щебеночно - песчаным покрытием	1	450	

Ведомость объемов работ

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Земляные работы			
1	Разработка грунта 3 группы бульдозером с перемещением его в насыпь на расстояние 100 м	м ³	19	
2	Устройство насыпи из привозного грунта карьера 3 группы	м ³	793	
3	Уплотнение грунта насыпи пневмокатками 25 т с послойным уплотнением толщиной слоя 30 см за 8 проходов по одному следу с поливом водой	м ³	812	к укл. не ниже 0.95
4	Устройство корыта под покрытие проезда в грунте 3 гр. экскаватором ёмк. ковша 0,5 м ³ , погрузка в автосамосвалы и транспортировка в отвал на расстояние до 25 км	м ³	90	
5	Уплотнение основания под покрытия пневмокатками 25 т при толщине уплотняемого слоя 0,5 м за 6 проходов по одному следу с поливом водой	м ²	450	к укл. не ниже 0.95
6	Планировка земляного полотна проездов и площадок механизированным способом	м ²	450	
7	Планировка откосов насыпи	м ²	283	
	Благоустройство			
8	Устройство щебеночного покрытия проездов. Тип 1 : - щебеночно -песчаная смесь фр. 20-40 мм, марка 600 по СТ РК 1284-2004 -0,20 м	м ²	458	
9	Установка автомобильных ворот ВР 1, b=4,0 м	шт.	1	см. спецификацию
10	Установка ограждения	п.м.	86,5	
	Озеленение			
11	Погрузка грунта 1 группы (из штабеля ГРС) экскаватором емкостью ковша 1,0 м ³ в автосамосвалы и транспортировка на расстояние до 1 км для устройства газона	м ³	39	
12	Планировка растительного грунта механизированным способом / вручную	м ²	116 / 77	
13	Посев многолетних трав механизированным способом с поливом (расход семян 20 гр/м ²), h=0,2 м	м ²	193	устройство газона

Инженерно-геологические выработки:



Указания

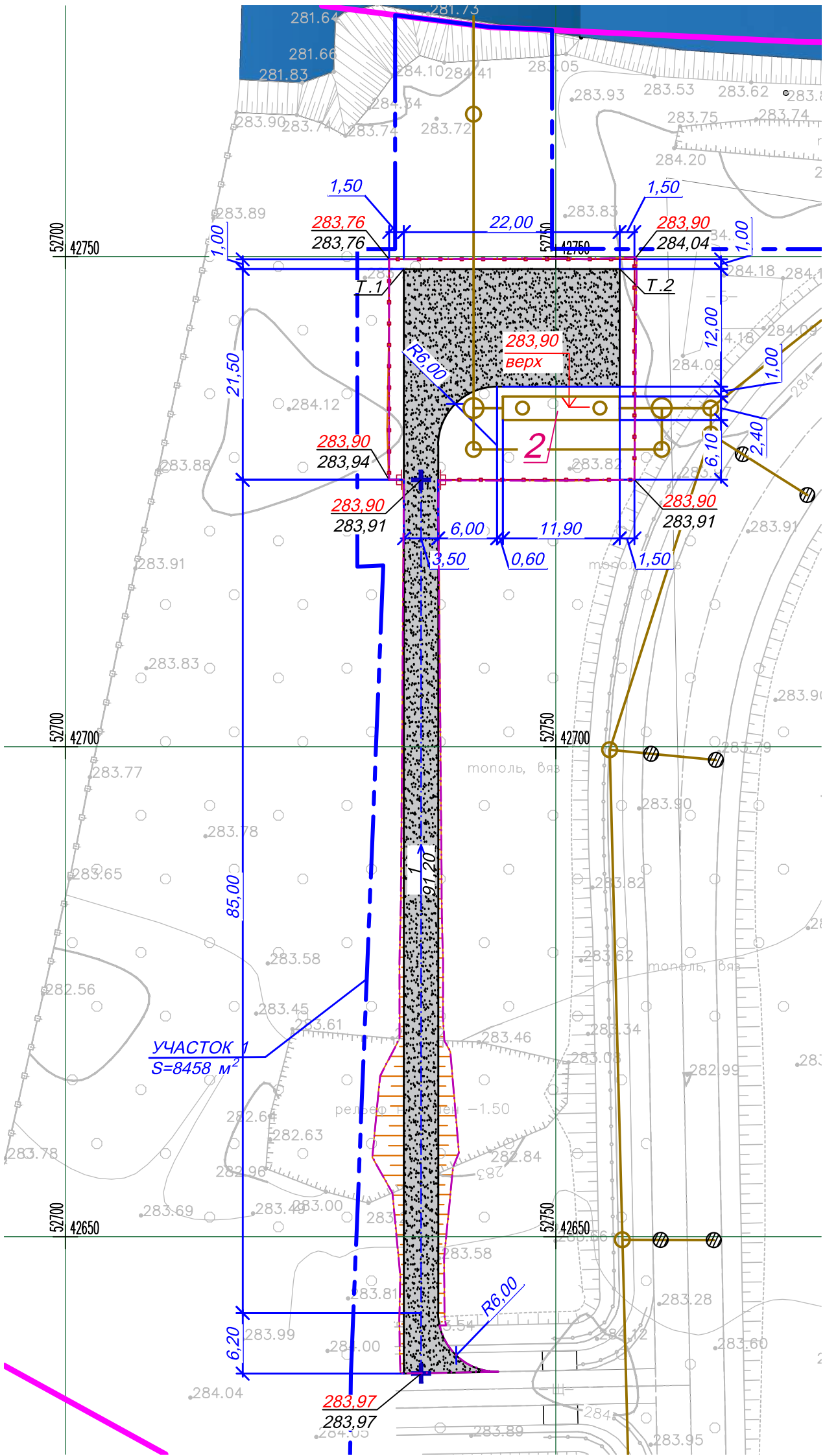
1. За оти . 0,000 принята отметка уровня земли .
2. Отметки , размеры , расстояния даны в метрах .
3. Разбивку площадки и ограждения вести от разбивочного базиса Т.1 и Т.2.
4. Проектные отметки проездов и площадок даны по верху дорожного покрытия .

						AB /24-12/196- ГП
						Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть -Каменогорске , ВКО . Корректировка 2
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
ГИП	Белозеров А.Н.			<i>[Signature]</i>		Генеральный план . Этап 3. Локальные очистные сооружения
Выполнил	Мошалева Е.М.			<i>[Signature]</i>		
Проверил	Ким И.Д.			<i>[Signature]</i>		
						Схема генерального плана площадки очистных сооружений ливневой канализации №1 М 1:500
						 ТОО "Аван Гард Проектирование" Инжиниринг ГСЛ № 170116 г. Усть -Каменогорск



Схема генерального плана площадки очистных сооружений ливневой канализации №2

М 1:500

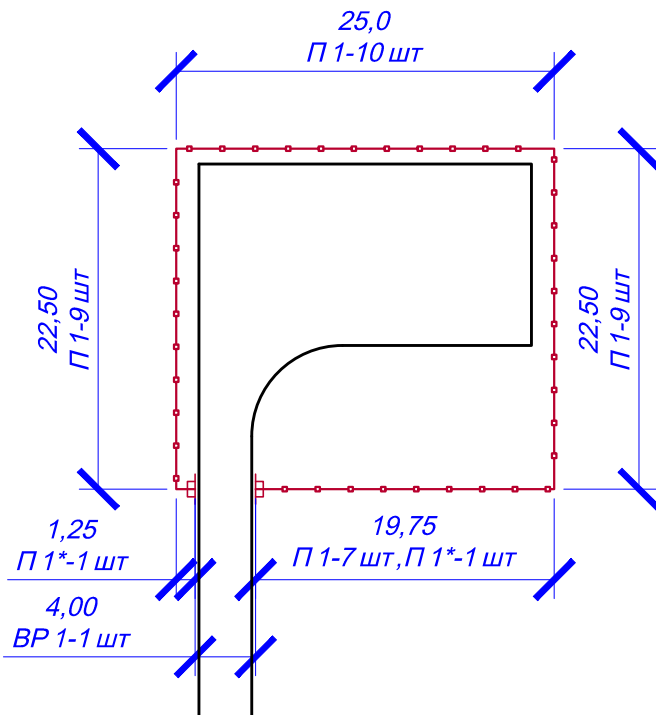


Спецификация к схеме ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса, ед., кг	Примечание
П 1	8601-0602-0601 УСН РК 8.02-03-2024	Ограждение из панелей с прутками, и металлическими стойками, тип 3Д, размеры секции 2,5 м х 2,0 м	27		П 1* - обрезаемая по ширине
ВР 1	8601-0605-0202 УСН РК 8.02-03-2024	Ворота распашные, из сетчатых панелей 3Д, размером проема 4,0 м х 1,8 м, с металлическими стойками	1		

Схема разбивки ограждения площадки очистных сооружений ливневой канализации №2

М 1:500

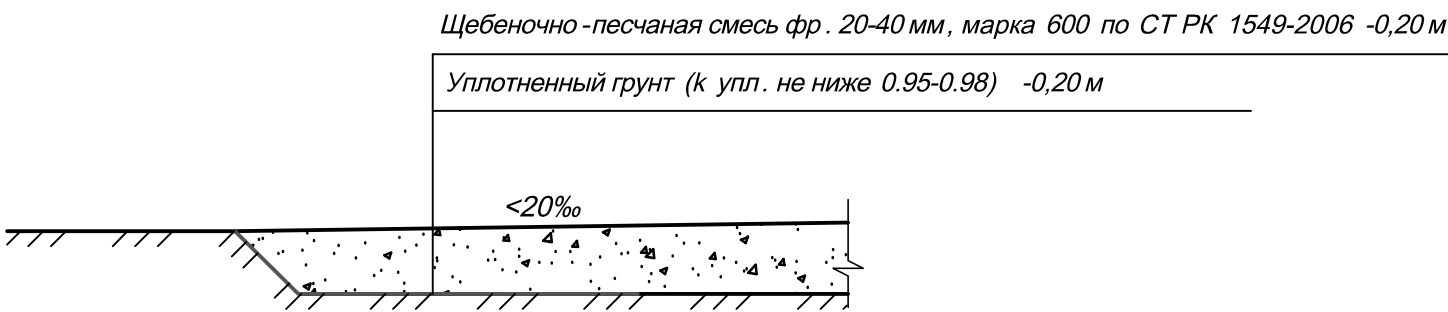


Ведомость координат

№	X	Y
1	42748,72	52734,51
2	42748,72	52756,51

Конструкция покрытия проезда

М 1:20



Условные обозначения

— · — · — ·	Условная граница проектирования
— — — — —	Участки для земельного отвода
— — — — —	Границы участков для оформления сервитута
— — — — —	Границы существующих земельных участков
□ □ □ □ □	Проектируемые ливневые очистные сооружения
— — — — —	Проектируемая ливневая канализация
— · — · — ·	Ограждение
□ □ □ □ □	Проектируемый проезд

285,00 285,00	Проектная отметка Фактическая отметка
283,90 верх	Абсолютная отметка
1 91,20	Уклон Направление уклона Расстояние

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
2	Очистные сооружения ливневой канализации №2	проектир.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
	Проезд / площадка с щебеночно-песчаным покрытием	1	632	

Ведомость объемов работ

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Земляные работы				
1	Разработка грунта 3 группы бульдозером с перемещением его в насыпь на расстояние 100 м	м³	9	
2	Устройство насыпи из привозного грунта карьера 3 группы	м³	225	
3	Уплотнение грунта насыпи пневмокатами 25 т с послойным уплотнением толщиной слоя 30 см за 8 проходов по одному следу с поливом водой	м³	234	к укл. не ниже 0.95
4	Устройство корыта под покрытие проезда в грунте 3 гр. экскаватором ёмк. ковша 0,5 м³, погрузка в автосамосвалы и транспортировка в отвал на расстояние до 25 км	м³	126	
5	Уплотнение основания под покрытия пневмокатами 25 т при толщине уплотняемого слоя 0,5 м за 6 проходов по одному следу с поливом водой	м²	632	к укл. не ниже 0.95
6	Планировка земельного полотна проездов и площадок механизированным способом	м²	632	
7	Планировка откосов насыпи / выемки	м²	133 / 9	
Благоустройство				
8	Устройство щебеночного покрытия проездов. Тип 1 : - щебеночно-песчаная смесь фр. 20-40 мм, марка 600 по СТ РК 1284-2004 -0,20 м	м²	632	
9	Установка автомобильных ворот ВР 1, b=4,0 м	шт.	1	см. спецификацию
10	Установка ограждения	п.м.	91	
Озеленение				
11	Погрузка грунта 1 группы (из штабеля ПРС) экскаватором емкостью ковша 1,0 м³ в автосамосвалы и транспортировка на расстояние до 1 км для устройства газона	м³	50	
12	Планировка растительного грунта механизированным способом / вручную	м²	150 / 100	
13	Посев многолетних трав механизированным способом с поливом (расход семян 20 гр/м²), h=0,2 м	м²	250	устройство газона

Указания

- За отм. 0,000 принята отметка уровня земли.
- На плане размеры, расстояния даны в метрах.
- Разбивку площадки и ограждения вести от разбивочного базиса Т.1 и Т.2.
- Проектные отметки проездов и площадок даны по верху дорожного покрытия.

АВ/24-12/196- ГП					
Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Белозеров А.Н.				
Выполнил	Мопилева Е.М.				
Проверил	Ким И.Д.				
Генеральный план.				Стадия	Лист
Этап 3. Локальные очистные сооружения				РП	3
Схема генерального плана площадки очистных сооружений ливневой канализации №2 М 1:500				ТОО "Аван Гард Проект" Инжиниринг ГСЛ № 1701889 г. Усть-Каменогорск	

Расчет выбросов загрязняющих веществ

Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек
Жолы в городе Усть-Каменогорск ВКО.

Период строительства

Планировочные работы – источник №6001-6005

Источники загрязнения № 6001-№ 6005

Источник выделения № 001, Земляные работы.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.3 Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранения пылящих материалов.

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Степень открытости: с 2-х сторон.

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4=0.2$** .

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR}=2.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 6$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 3.1.2), **$K_3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.8$**

Доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **$K_1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **$K_2 = 0.04$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G_{MAX} = 82$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 588848$**

Π – эффективность средств пылеподавления **$\Pi J=0.8$**

Вид работ: **Погрузка.**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - \Pi J)=0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8)=0.073472$ г/с**

Продолжительность выброса составляет менее 20 минут согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20 минут), **$TT=5$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.018368$**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - D) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 588848 \cdot (1 - 0.8) = 1.8994$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.018368$
 Валовый выброс, т/год, $M = 1.8994$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранения пылящих материалов.

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Степень открытости: с 2-х сторон.

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.2$.

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 1.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 81$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 585694$

D – эффективность средств пылеподавления $NJ = 0.8$

Вид работ: **Разгрузка.**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - DJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 81 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0145 + 0.018368 = 0.032868$ г/с.

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - D) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 585694 \cdot (1 - 0.8) = 0.378 + 1.8994 = 2.277$ т/год.

Итоговая таблица.

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.032868	2.277

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5 м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода.

Марка экскаватора: ЭКГ-8И

Коли-во одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 2**

Крепость горной массы по шкале М. М. Протодяконов, **KR1=8**

УД. Выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), **Q=11.3**

Влажность материала, %, **VL=14**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5=0.01**

Степень открытости: с 2-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4=0.2**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G=6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3= 1.4**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, **VMAX = 43**

Объем перегружаемого материала за период экскаваторами данной марки, м³/период, **VGOD = 309920**

Эффективность средства пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \text{KOLIV}_- \cdot Q \cdot V\text{MAX} \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1 - \text{NJ}) / 3600 = 2 \cdot 11.3 \cdot 43 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1 - 0.8) / 3600 = 0.000756$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $M = Q \cdot V\text{GOD} \cdot K3\text{SR} \cdot K5 \cdot (1 - \text{NJ}) \cdot 10^{-6} = 11.3 \cdot 309920 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-6} = 0.008405$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).	0.000756	0.008405

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работа

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 – ≤15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл. 3.3.1), **C1 = 1.**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 – ≤10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл. 3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл. 3.3.3), **C3 = 0.5**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 6**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 1**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 14$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл. 3.1.4), $K5 = 0.0$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.4$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.3$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 + V2 / 3.6)^{0.5} = (3.3 + 10 / 3.6)^{0.5} = 3.03$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл. 3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
 Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, т/м²·с (табл. 3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 14$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл. 3.1.4), $K5M = 0.01$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 109$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 174$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,
 $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 174 / 24 = 14.5$

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)

Максимальный разовый выброс, т/с (3.3.1),
 $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 \cdot C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 1450 / 3600 \cdot 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 6 = 0.0024$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0024 \cdot (365 - (109 + 14.5)) = 0.0501$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).	0.0024	0.0501

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
 «Чистое» время работы одного станка данного типа, час/период, $T = 7200$

Крепость горной массы по шкале М.М. Протодяконова: $f > 8 - < 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл. 3.4.1), $V = 0.83$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, $f > 8 - < 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 14$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл. 3.1.4), $KS = 0.01$

Средства пылеподавления и улавливание пыли: ВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл. 3.4.2), $Q = 2.4$

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4): $G = V \cdot Q \cdot KS / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00553$

Валовый выброс одного станка, т/период (3.4.1): $M = V \cdot Q \cdot T \cdot KS \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7200 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.1434$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с: $G_1 = G \cdot N_1 = 0.00553 \cdot 1 = 0.00553$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/период: $M_1 = M \cdot N = 0.1434 \cdot 2 = 0.287$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).	0.00553	0.287

Для удобства проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере участок строительства условно разбит на 5 подучастка с площадными источниками выбросов. Общий выброс ЗВ в атмосферу разбит в процентном отношении в зависимости от протяжности подучастков и сведен в нижеследующую таблицу.

№ подучастка	Протяженность подучастка, %	№ источника	Код 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, и др.) (503)	
			г/с	т/год
1.	18	6001	0.007480	0.472051
2.	17	6002	0.007064	0.445826
3.	16	6003	0.006649	0.419601
4.	26	6004	0.010804	0.681852
5.	23	6005	0.009557	0.603176
Всего	100		0.041554	2.622505

Выбросы автотранспорта период строительства

Расход дизельного топлива – 3000 т/год

Расход бензина – 500 т/год

Наименование загрязняющих веществ	Расход топлива, т/год	Удельный выброс т/г	Количество загрязняющих веществ
Бензин			
Оксид углерода		0,42	210
Углеводороды		0,046	23
Формальдегид		0,001	0,5
Акролеин		0,0002	0,1
Сажа		0,0011	0,55
Бенз(а)пирен		0,0000001	0,00005
Сернистый ангидрид		0,0015	0,75
Диоксид азота		0,027	13,5
Итого	500		248,40005
Дизтопливо			
Оксид углерода		0,047	141
Углеводороды		0,019	57
Формальдегид		0,0027	8,1
Акролеин		0,0007	2,1
Сажа		0,0092	27,6
Бенз(а)пирен		0,00000014	0,00042
Сернистый ангидрид		0,01	30
Диоксид азота		0,033	99
Итого	3000		364,80042
В сумме по ингредиентам			
Оксид углерода			351
Углеводороды			80
Формальдегид			8,6
Акролеин			2,2
Сажа			28,15
Бенз(а)пирен			0,00047
Сернистый ангидрид			30,75
Диоксид азота			112,5
Всего			613,20047

Источник 6006 – Строительная площадка.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

A — выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

B — выбросы при статическом хранении материала;

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению, к настоящей Методике;

k2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению, к настоящей Методике;

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению, к настоящей Методике.

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению, к настоящей Методике.

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению, к настоящей Методике.

k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемым как соотношение FФАКТ/F. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению, к настоящей Методике.

F_{факт} - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F - поверхность пыления в плане, м²

q' - унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда k4=1; k5=1, принимается в соответствии с данными таблицы 6 согласно приложению, к настоящей Методике;

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению, к настоящей Методике.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при временном хранении грунта приведено в таблице 5.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ (разработка грунта) выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

$$Q2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$$

Где

P1—доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм (P1=k1)

P2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из табл. 1);

P3 — коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с табл. 2 (P3 = k3); P4 — коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с табл. 4 (P4 = k4)

G — количество перерабатываемой экскаватором породы, т/ч

P5 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 7 (P5 = k5);

P6 — коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с табл. 3 (P6 = k6);

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при разработке грунта с погрузкой приведено в таблице 1.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ (пересыпке пылящих материалов) выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле (2)

$$Q = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * B' * G * 10^6}{3600} \quad \text{г/с}$$

$$M_{\text{год}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times G \times B' \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм в соответствии с таблицей 1 согласно приложению, к настоящей Методике;

k2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль в соответствии с таблицей 1 согласно приложению, к настоящей Методике;

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению, к настоящей Методике.

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению, к настоящей Методике.

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению, к настоящей Методике.

k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение FФАКТ/F. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицами 5 согласно приложению, к настоящей Методике. B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным таблицы 7 согласно приложению, к настоящей Методике.

G — производительность узла пересыпки, т/час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при пересыпке пылящих материалов приведены в таблице 4.

Одноковшовые экскаваторы являются основным оборудованием на добычных, вскрышных и отвальных работах. С помощью одноковшовых экскаваторов осуществляются: погрузка вскрышных пород и полезного ископаемого в забое, перегрузка пород, проведение траншей, нарезка новых горизонтов, погрузка угля и породы на складах и дробильно - перегрузочных пунктах, укладка пород во внутренние и внешние отвалы и т.д. Все процессы сопровождаются значительным выделением пыли.

Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшовых экскаваторов, определяется по формуле:

$$m_{эл} = q_{уд} (3,6 \gamma E K_3 / t_{ц}) T_r K_1 K_2 \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где $q_{уд}$ - удельное выделение твердых частиц (пыли) с 1 т отгружаемого (перегружаемого) материала, г/т ([таблица 17](#)) согласно приложению к настоящей Методике;

γ - плотность пород, т/м³; E - вместимость ковша экскаватора, м³;
 T_r - чистое время работы экскаватора в год, ч;
 K_3 - коэффициент экскавации ([таблица 18](#)) согласно приложению к настоящей Методике;

$t_{ц}$ - время цикла экскаватора, с;
 K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра.

Скорость ветра, м/с	до 2	2,1-5	5,1-7	7,1-10	10,1-12	12,1-14	14,1-16
Коэффициент K1	1,0	1,2	1,4	1,7	2	2,3	2,6

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала.

Влажность материала, %	до 0,5	0,6-1	1,1-3	3,1-5	5,1-7	7,1-8	8,1-9	9,1-10	>10
Коэффициент K2	2,0	1,5	1,3	1,2	1,0	0,7	0,3	0,2	0,1

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым, экскаватором

$$m_{эпл} = q_{уд} \gamma E K_3 K_1 K_2 / (1/3 t_{ц})$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разработке в отвал экскаваторами приведены в таблице 2.

Для зачистки кровли пластов полезного ископаемого, планировки площадок, для послонной разработки горных пород и перемещения их на расстояние до 100-150 м, для работы на отвалах и т.д. используются бульдозеры.

При работе бульдозера происходит выделение пыли и вредных газов в атмосферу.

Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{бл} = q_{уд} 3,6 \gamma V t_{см псм} \cdot 10^{-3} K_1 K_2 / t_{цб} \cdot K_p$$

Где

$q_{уд}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т ([таблица 19](#)) согласно приложению к настоящей Методике;

$t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч; V - объем призмы волочения, м³;

$t_{цб}$ - время цикла, с; псм - количество смен работы бульдозера в год.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером.

$$m_{бпр} = q_{уд} \gamma V K_1 K_2 / t_{цб} \cdot K_p, \text{ г/с (6.6)}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разработке с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами

Таблица 1

Наименование ЗВ	Наименование источника	Исходные данные			Коэффициенты							Эмиссия пыли	
		G т/час	G т/год	T час	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B1	г/с	т/год
Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	На период СМР						P						
	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы	285,32	30666,4	107,480	0,05	0,02	1,2	0,01	0,5	1,0	0,6	0,28532	0,11040
	Итого:											0,28532	0,11040

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разработке в отвал экскаваторами.

Таблица 2

№ист.	Наименование	Коэффициенты										Эмиссия пыли	
	источника	G т/год	T м³/год	K1	K2	Kэ	qуд	Tг час	E	t ц	У	г/с	т/год
6006	На период СМР												
	Грунты 2 группы. Разработка в отвал экскаваторами, "Обратная лопата" с ковшем 0,65 м³	14375,394	7986,33	1,2	0,1	0,8	4,4	223,644	0,65	300	1,8	0,00494	0,001326
	Итого:											0,00494	0,001326

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разработке грунта бульдозерами. Работа на отвале

Таблица 3

№ист.	Наименование источника	Коэффициенты												Эмиссия пыли		
		т/год	м³/год	ч/год	K1	K2	Kи	дуд	t см	V	t цб	псм	У	г/с	т/год	
6001	На период СМР															
	Грунты 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	32768,00	20480,00	121,0	1,2	0,1	1,15	0,66	8	2,9	300	15,13	1,6	0,00141	0,000061	
	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	3830,4	2128,0	59,6	1,2	0,1	1,25	0,85	8	2,9	300	7,45	1,8	0,00222	0,000048	
	Грунты 3 группы. Разработка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с)	116730	58365,0	1634,4	1,2	0,1	1,35	1,18	8	2,9	300	204,30	2	0,00370	0,00217	
	Грунты 2 группы. Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозером мощностью 59 кВт (80 л с)	1202,40	668,00	18,706	1,2	0,1	1,25	0,85	8	2,9	300	2,34	1,8	0,00222	0,000015	
	Грунты 1 группы. Работа на отвале	181,25	113,28	0,67	1,2	0,1	1,15	0,66	8	2,9	300	1	1,6	0,00141	0,0000041	
	Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	14375,39	7986,330	223,64	1,2	0,1	1,25	0,85	8	2,9	300	27,96	1,8	0,00222	0,00018	
	Итого:													0,00370	0,00248	

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпки пылящих материалов

Таблица 4

Наименование ЗВ	№ист.	Наименование источника	Исходные данные		Коэффициенты							Эмиссия пыли	
			G т/час	G т/год	k1	k2	k3	k4	k5	k7	B	г/с	т/год
На период СМР													
Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	6006	Пересыпка щебня	41,16	86920,470	2112	0,04	0,02	1,2	1	0,01	0,6	0,03292	0,25033
		Пересыпка ПГС	63,27	133617,211	2112	0,03	0,04	1,2	1	0,01	0,6	0,07592	0,57723
		Пересыпка мусора	5,59	5905,48	1056	0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	0,00559	0,02126
		Пересыпка цемента	0,0663	139,9683	2112	0,04	0,03	1	1	1	0,4	0,00884	0,06718
		Пересыпка глины	0,0195	41,10	2112	0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	0,00002	0,00018
		Итого:										0,07592	0,91618
	Оксид кальция (0128)	Пересыпка извести	0,766640	0,766640	0,07	0,02	1,2	1	0,8	0,6	0,6	0,10304	0,000371
	Кальций гипохлорид (0127)	Пересыпка извести хлорной	0,033750	0,033750	0,07	0,02	1,2	1	0,8	0,6	0,6	0,00454	0,00002
	Пыль неорганическая (2914)	Смеси сухие гипсовые	0,20331	0,203	0,03	0,02	1,2	1	0,4	0,8	0,6	0,00781	0,00003

Наименование источника		№ источника выброса	Наименование	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м ²	Gч, т/ч	T час	B ¹	г/сек	т/год
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
-	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	A	6006	2909	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Временный отвал ПРС	B			-	-	1,2	1	0,01	1,3	0,6	0,002	10	-	3600*	-	0,00013	0,00168
	Итого:															0,00013	0,00168

Примечание: пыление отвала осуществляется макс. 5 мес.

Таблица 5.1

Наименование источника		№ источника выброса	Наименование	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	By ^д , г/т	F, м ²	G ^Λ , т/ч	T час	B ¹	г/сек	т/год
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
-	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	A	6006	2908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Временный отвал грунта	B			-	-	1,2	1	0,01	1,3	0,6	0,002	20	-	3600*	-	0,00026	0,00337
	Итого:															0,00026	0,00337

Примечание: пыление отвала осуществляется макс. 5 мес.

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПО ТЕРРИТОРИИ И ВЪЕЗДЕ-ВЫЕЗДЕ АВТОТРАНСПОРТА.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу от автотранспортных предприятий определено в соответствии с рекомендациями - Расчет по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Прилож. №3 к приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008г 100-п.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, m / год$$

где: α_B - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный);

$$\alpha_B = \frac{N_{KB}}{N_K},$$

где N_{KB} - среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течении суток со стоянки.

Для станций технического обслуживания α_B определяется как отношение фактического количества автомобилей k -й группы, прошедших техническое обслуживание или ремонт за расчетный период, к максимально возможному количеству автомобилей.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых неотапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i год валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, m / год$$

Максимальный разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1}^K (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \div t_{xx1}) \times N_k'}{3600}, g / сек$$

где N_k^i - количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Под критерием часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда автомобилей, следует понимать час максимальной интенсивности выезда автомобилей в разрезе каждого загрязняющего вещества.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное.

Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице.

Результаты расчетов при въезде-выезде и движении автотранспорта по территории строительной площадки

Наименование ЗВ	мпр г/мин	Кi	тпр, мин	Выбросы при прогреве, г/сут	mL, г/км	L1, км	L2, км	Выбросы при пробеге, г/сут	txx1 + txx2, мин	mxx, г/мин	Выбросы при работе на хол. ходу, г/сут	Суммарные выбросы за сутки, г	Время работы за год, дней/Нк	Годовые выбросы		
														ав	г/с	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
свыше 5 до 8 т (ист. № 6006)																
Группа Б (площадка строительства объекта – специальная техника) за теплый период																
CO	2,8	0,9	1,5	3,780	5,10	0,05	0,05	0,510	3	2,8	15,12	19,41	90/3	1	0,01071	0,00524
CH	0,38	0,9	1,5	0,513	0,90	0,05	0,05	0,090	3	0,35	1,89	2,49	90/3	1	0,00139	0,00067
NOx	0,6	1	1,5	0,900	3,50	0,05	0,05	0,350	3	0,6	3,6	4,85	90/3	1	0,00240	0,00131
SO ₂	0,09	0,95	1,5	0,128	0,45	0,05	0,05	0,045	3	0,09	0,513	0,69	90/3	1	0,00036	0,00019
C	0,03	0,8	1,5	0,036	0,25	0,05	0,05	0,025	3	0,03	0,144	0,21	90/3	1	0,00012	0,00006
NO ₂															0,00192	0,00105
NO															0,00031	0,00017
свыше 5 до 8 т (ист. № 6006)																
Группа Б (площадка строительства объекта – специальная техника) за холодный период																
CO	4,4	0,9	1,5	5,94	6,20	0,05	0,05	0,620	3	2,8	15,12	21,68	90/3	1	0,01276	0,00585
CH	0,8	0,9	1,5	1,08	1,10	0,05	0,05	0,110	3	0,35	1,89	3,08	90/3	1	0,00192	0,00083
NOx	0,8	1	1,5	1,2	3,50	0,05	0,05	0,350	3	0,6	3,6	5,15	90/3	1	0,00265	0,00139
SO ₂	0,108	0,95	1,5	0,154	0,56	0,05	0,05	0,056	3	0,09	0,513	0,72	90/3	1	0,00038	0,00020
C	0,12	0,8	1,5	0,144	0,35	0,05	0,05	0,035	3	0,03	0,144	0,32	90/3	1	0,00024	0,00009
NO ₂															0,00212	0,00111
NO															0,00034	0,00018
свыше 5 до 8 т (ист. № 6006)																
Группа Б (площадка строительства объекта – специальная техника) за переходный период																
CO	3,96	0,9	1,5	5,35	5,58	0,05	0,05	0,56	3	2,8	15,12	21,02	84/3	1	0,01218	0,00530
CH	0,72	0,9	1,5	0,972	0,99	0,05	0,05	0,10	3	0,35	1,89	2,96	84/3	1	0,00182	0,00075
NOx	0,8	1	1,5	1,2	3,50	0,05	0,05	0,35	3	0,6	3,6	5,15	84/3	1	0,00265	0,00130
SO ₂	0,097	0,95	1,5	0,139	0,50	0,05	0,05	0,05	3	0,09	0,51	0,70	84/3	1	0,00037	0,00018
C	0,108	0,8	1,5	0,130	0,32	0,05	0,05	0,03	3	0,03	0,14	0,31	84/3	1	0,00022	0,00008
NO ₂															0,00212	0,00104
NO															0,00034	0,00017
Итого:																

Наименование ЗВ	мпр г/мин	Ки	тпр, мин	Выбросы при прогреве, г/сут	mL, г/км	L1, км	L2, км	Выбросы при пробеге, г/сут	ttx1 + ttx2, мин	mxх, г/мин	Выбросы при работе на хол. ходу, г/сут	Суммарные выбросы за сутки, г	Время работы за год, дней/Nк	Годовые выбросы		
														ав	г/с	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CO															0,01276	0,01639
CH															0,00192	0,00225
NOx															0,00265	0,00400
SO ₂															0,00038	0,00056
C															0,00024	0,00022
NO ₂															0,00212	0,00320
NO															0,00034	0,00052

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ДОРОЖНО СТРОИТЕЛЬНОЙ - ТЕХНИКИ

При строительных работах будет задействована специализированная техника (краны, тракторы).

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки (M_1) и возврате (M_2) одной машины в день рассчитывается по формулам [12]

$$M_1 = M_{PU} \times T_{PU} + M_{pr} + ML \times T_{v1} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = ML \times T_{v2} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

где M_{PU} – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);

T_{PU} – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);

M_{pr} – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);

T_{pr} – время прогрева двигателя, мин. (таблица А.3);

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);

T_x – время работы двигателя на холостом ходу, мин. $T_x=1$ мин;

ML – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);

T_{v1}, T_{v2} – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле 4.3

$$M_i = A \times (M_1 + M_2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}$$

где

A – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_{I_{год}}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{I_{год}} = M_i^T + M_i^X + M_i^H$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле.

$$M_{1C} = \max(M_1, M_2) \times N_{k1} / 3600, \text{ г/с}$$

где $\max(M_1, M_2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;

N_{k1} – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений M_{1C} для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица 7 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (T_{pr})

Температура воздуха, °С	$\geq +5^\circ\text{C}$	$< +5^\circ\text{C} - \geq -5^\circ\text{C}$	$< -5^\circ\text{C} - \geq -10^\circ\text{C}$	$< -10^\circ\text{C} - \geq -15^\circ\text{C}$	$< -15^\circ\text{C} - \geq -20^\circ\text{C}$	$< -20^\circ\text{C} - \geq -25^\circ\text{C}$	$< -25^\circ\text{C}$
1	2	3	4	5	6	7	8
Время прогрева, мин	2	6	12	20	28	36	45

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 8.

Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 9.

Таблица 8 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

№ ист.	Тип подвижн-ого состава	Время прогрева машин, t _{пр} мин		Средняя продолжи- тельность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол- во, N _{кв} , шт.	Кол-во рабочих дней, D _p , шт		Макс. кол- во за 1 час, N ⁱ _k шт.	При- месь:	Удельный выброс					
		пуск	прогрев, m _{прік} , г/мин					движение, M _{Лік} г/км,				хол. ход, m _{ххік} , г/мин					
			Т					Х	Т				Х	Т	Х		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Период СМР																	
6006	Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)	5	10	2	15	3	8	182,5	182,5	3	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49

Таблица 9 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники.

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Углерод	Диоксид серы	Оксид углерода	Керосин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период СМР								
Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)								
Выезд	Т	9,58	-	-	4,05	4,55	150,68	18,17
	Х	22,06	-	-	7,64	3,53	269,83	30,37
Возврат	Т	8,02	-	-	1,2	1,1	15,91	2,89
	Х	8,02	-	-	1,44	0,92	24,48	2,19
Итого по ист. 6006	г/с	0,0184	0,0147	0,0024	0,0064	0,0029	0,2249	0,0253
	т/год	0,0348	0,0278	0,00452	0,0105	0,0074	0,3365	0,0391

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТАХ

Выброс ЗВ от сварочного поста в атмосферу осуществляется неорганизованно.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле [16]:

$$M_{\text{вал}} = \frac{B_{\text{год}} \times K^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

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

Список литературы:

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $\text{KNO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $\text{KNO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Расчет выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 9957,391

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{час}} = 1,2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.7$ в том числе:

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

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

$K_M^X = 14,97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 14,97 \cdot 9957,391 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0,14906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 14,97 \cdot 1.2 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0,00499$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 1,73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1,73 \cdot 9957,391 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,01723$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1,73 \cdot 1,2 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00058$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ 13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 310,900

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 0,1

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{MX} = 16,31$ в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 10,69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10,69 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,00332$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 10,69 \cdot 0,1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00030$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 0,92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_{MX} \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0,92 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000286$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_{MX} \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0,92 \cdot 0,1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00003$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 1,5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1,5 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1,5 \cdot 0,1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00004$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 13,3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13,3 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,00413$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13,3 \cdot 0,1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00037$

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

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

$K_M^X = 0,75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0,75 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000233$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0,75 \cdot 0,1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00002$

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

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

$K_M^X = 3,3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3,3 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,001026$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3,3 \cdot 0,1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00009$

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

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

$K_M^X = 1,4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1,4 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000435$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1,4 \cdot 0,1 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00004$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 2528,419

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 1,5

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.5$ в том числе:

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

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

$K_M^X = 9,77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 9,77 \cdot 2528,419 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,02470$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 9,77 \cdot 1,5 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00407$

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

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

$K_M^X = 1,73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 1,73 \cdot 2528,419 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,00437$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1,73 \cdot 1,5 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00072$

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

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

$K_M^X = 0,4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0,4 \cdot 2528,419 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,0010114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0,4 \cdot 1,5 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00017$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ 13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 8,060

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 0,100

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{MX} = 16.99$ в том числе:

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

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

$K_M^X = 13,9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 13,9 \cdot 8,060 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,00011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13,9 \cdot 0,100 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00039$

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

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

$K_M^X = 1,09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_{MX} \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1,09 \cdot 8,060 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_{MX} \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1,09 \cdot 0,100 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00003$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 2,7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2,7 \cdot 8,060 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 2,7 \cdot 0,100 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00008$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 13,3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13,3 \cdot 8,060 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,00011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13,3 \cdot 0,100 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00037$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 0,93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0,93 \cdot 8,060 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0,93 \cdot 0,100 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00003$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 8,060 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0,100 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00003$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл.1, 3),
 $K_M^X = 1,4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 8,060 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0,100 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00003$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Ацетилен кислород

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 882,631

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 0,05

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

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

$K_M^X = 22$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 22 \cdot 882,631 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,01942$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 22 \cdot 0,05 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00031$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/г
0123	Железо (II, III) оксиды (ди-железо триоксид, Железа оксид) в пересчете на железо (274)	0,00975	0,17720
0143	Марганец и его соединения/ в пересчете на марганец (IV) оксид/ (327)	0,00136	0,02190
0301	Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00043	0,01991
0337	Углерод оксид (окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00074	0,00424
0342	Фтористые газообразные соединения/ в пересчете на фтор/ (617)	0,00022	0,00125
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00012	0,001034
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).	0,00007	0,000443

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРИ ГАЗОСВАРОЧНЫХ РАБОТАХ

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, при выполнении газосварочных работ на территории площадки строительства выполнен в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004. Выделяемыми загрязняющими веществами при газосварочных работах является диоксид азота. Согласно [17] при газовой сварке сталей с использованием пропан- бутановой смеси выделяется оксид азота в количестве 15 грамм на один кг пропана. В секунду расходуется 0,5 грамма пропана.

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, при выполнении газосварочных работ определяется по формулам:

$$П_c = q * Мс / 3600, \text{ г/с} \quad Пг = q * Мг * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: q - удельное валовое выделение оксидов азота, г/кг пропана, (15 г/кг пропана);

$Мс$ - секунднй расход пропана на газосварочные работы, г/сек, (0,5 г/сек);

$Мг$ - общий расход пропана на газосварочные работы, кг/год;

Исходные данные и результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, при проведении газосварочных работ, приведены в таблице 11.

Таблица 11

№ источника выбросов	Расход пропан - бутановой смеси		Ед. изм.	Количество оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу
	г/с	кг/год		
1	2	3	4	5
6006	0,5	4962,898	г/с	0,00208
			т/год	0,07444

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ АТМОСФЕРУ ПРИ ГАЗОВОЙ РЕЗКЕ МЕТАЛЛОВ

Валовой выброс на длину реза определяется по формуле [

$$MГ K_Q^X \times LГ \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_Q^X – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х», на длину реза, при толщине разрезаемого металла δ , г/м;

$LГ$ – длина реза, м/год;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), $\eta = 0$.
Максимально разовый выброс на длину реза определяется

$$MC = K_\delta^X \times LЧ \times 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $LЧ$ – длина реза, м/ч.

Удельные выделения, образующиеся при газовой резке металлов, и результаты расчетов приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Результаты расчетов выбросов при газовой резке металлов

№ ист.	Вид используемого аппарата	Расход пропана, кг/год	Длина резки металла, м/ч; м/год	Единица измерения	Выделяемые вредности			
					Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Диоксид азота (0301)	Оксид углерода (0337)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ								
Пропан-бутан				г/м	4,44	0,06	2,2	2,18
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ								
На период СМР								
6006	Газовая резка пропан- бутаном	-	0,10	г/с	0,000123	0,0000017	0,0000611	0,0000606
			103,50	т/год	0,000460	0,0000062	0,000228	0,000226

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ПОКРАСОЧНЫХ РАБОТ

При покрасочных работах, при отделке металлических конструкций и т.д. принимаются ЛКМ приведенные в таблице 13.

Таблица 13

Номер п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
На период СМР			
1	Грунтовка глифталевая, ГФ-021	т	0,12349
2	Керосин для технических целей	т	0,009641
3	Эмаль пентафталева ПФ-115	т	0,0931187
4	Уайт-спирит	т	0,0876
5	Ксилол нефтяной марки А	т	0,01324
6	Лак битумный БТ-577	кг	788,5667
7	Лак битумный БТ-123	кг	1562,31872
8	Краска масляная густотертая цветная МА-15	кг	2442,754
9	Ацетон технический	т	0,1009
10	Грунтовка битумная	т	0,5454245
11	Грунтовка химостойкая ХС-720	т	0,00015
12	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	3,739888
13	Эмаль ХВ-124	т	0,0632818
14	Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,00048
15	Бензин-растворитель	т	0,020775
16	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161	кг	19559,253

Процентный состав используемого материала приведен в таблице 14. Летучая часть компонентов в составе красок полностью при сушке выбрасывается в атмосферу.,

Расчет выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при покраске оборудования при строительстве объектов выполнен в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004.

а) при окраске

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_k \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$$

где:

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.), табл.3;

δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_k \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год (4)}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.), табл. 3.

5.3. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 * 3,6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с (5)}$$

m_m - фактический часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

б) при сушке:

$$M_{сух}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 * 3,6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с} \quad (6)$$

m_m - фактический часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/ч. Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид лакокрасочных материалов.

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ площадки строительства приведен в таблице 15.

Таблица 14.

Состав основных лакокрасочных материалов, используемых при строительстве

Наименование материалов	Компоненты в составе материалов	Содержание компонентов, %
Эмаль ПФ-115	Ксилол	45
	Уайт-спирит	45
Грунтовка битумная	Уайт-спирит	100
Лак битумный БТ-123, Лак битумный БТ-577	Ксилол	57,4
	Уайт-спирит	42,6
Уайт-спирит	Уайт-спирит	100
Керосин	Керосин	100
Ксилол	Ксилол	100
Ацетон	Ацетон	100
Эмаль эпоксидная ЭП-140	Ацетон	33,7
	Ксилол	32,78
	Толуол	4,86
	Этилцеллозольв	28,66
Эмаль ХВ-124	Ацетон	26
	Бутилацетат	12
	Толуол	62
Эмаль ХС-720	Ацетон	27,57
	Бутилацетат	12,17
	Толуол	45,35
	Циклогексанон	14,91

Таблица 15

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при нанесении ЛКМ.

Примесь	m _ф , кг/год	m _и , кг/час	δ _а	δ' _р	δ'' _р	δ _х	f _р	η	М, выброс ЗВ	
									Мсек,	М _{Год} ,
									г/с	т/год
Грунтовка глифталевая, ГФ-021 нанесение										
Взвешенные частицы	123,490	0,234	30				55		0,00175	0,00333
Ксилол				25	75	100	45		0,00731	0,01389
Грунтовка глифталевая, ГФ-021 сушка										
Взвешенные частицы	123,490	0,078	-				-		-	-
Ксилол				25	75	100	45		0,00731	0,04168
Грунтовка битумная (аналог БТ-985) +Лак ХП-734 нанесение										
Взвешенные частицы	545,425	0,310	30				40		0,00310	0,01964
Уайт-спирит				25	75	100	60		0,01291	0,08181
Грунтовка битумная (аналог БТ-985) сушка										
Взвешенные частицы	545,4	0,103	-				-		-	-
Уайт-спирит				25	75	100	60		0,01291	0,24544
Растворитель Р4 - нанесение										
Ацетон	3739,888	1,062		25	75	26	100		0,01918	0,24309
Бутилацетат				25	75	12			0,00885	0,11220
Толуол				25	75	62			0,04575	0,57968
Растворитель Р4 - сушка										
Ацетон	3739,888	0,708		25	75	26	100		0,03837	0,72928
Бутилацетат				25	75	12			0,01771	0,33659
Толуол				25	75	62			0,09149	1,73905
Краска масляная марки МА-15 (аналог эмали ПФ-115) нанесение										
Взвешенные частицы	2442,754	1,110	30				55		0,00833	0,06595
Ксилол				25	75	50	45		0,01735	0,13740
Уайт-спирит				25	75	50			0,01735	0,13740
Краска масляная марки МА-15 (аналог эмали ПФ-115) сушка										
Взвешенные частицы	2442,754	0,463	0				0		-	-
Ксилол				25	75	50	45		0,02169	0,41221
Уайт-спирит				25	75	50			0,02169	0,41221
Эмали ПФ-115 нанесение										
Взвешенные частицы	93,119	0,176	30				55		0,00132	0,00251

Ксилол				25	75	50	45		0,00276	0,00524
Примесь	m _ф , кг/год	m _ч , кг/час	δ _а	δ' _р	δ'' _р	δ _х	f _р	η	М, выброс ЗВ	
									М _{сек}	М _{год}
									г/с	т/год
Уайт-спирит				25	75	50			0,00276	0,00524
Эмали ПФ-115 сушка										
Взвешенные частицы	93,119	0,059	0				0		-	-
Ксилол				25	75	50			0,00276	0,01571
Уайт-спирит				25	75	50	45		0,00276	0,01571
Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-577) нанесение										
Взвешенные частицы	1562,319	0,888	30				37		0,00932	0,05906
Ксилол				25	75	57,4			0,02229	0,14124
Уайт-спирит				25	75	42,6	63		0,01654	0,10482
Лак битумный БТ-123 (эмаль) сушка										
Взвешенные частицы	1562,319	0,296	0				0			
Ксилол				25	75	57,4			0,02229	0,42372
Уайт-спирит				25	75	42,6	63		0,01654	0,31447
Лак битумный БТ-577 нанесение										
Взвешенные частицы	788,57	0,448	30				37		0,00470	0,02981
Ксилол				25	75	57,4			0,01125	0,07129
Уайт-спирит				25	75	42,6	63		0,00835	0,05291
Лак битумный БТ-577 сушка										
Взвешенные частицы	788,57	0,1493	0				0		-	-
Ксилол				25	75	57,4			0,01125	0,21387
Уайт-спирит				25	75	42,6	63		0,00835	0,15873
Уайт-спирит нанесение										
Уайт-спирит	87,600	0,100		25	75	100	100		0,00691	0,02190
Уайт-спирит сушка										
Уайт-спирит	87,600	0,003		25	75	100	100		0,00069	0,06570
Керосин нанесение										
Керосин	9,641	0,055		25	75	100	100		0,00380	0,00241
Керосин сушка										
Керосин	9,641	0,018		25	75	100	100		0,00380	0,00723
Ацетон нанесение										
Ацетон	100,900	0,143		25	75	100	100		0,00995	0,02523
Ацетон сушка										
Ацетон	100,900	0,048		25	75	100	100		0,00995	0,07568
Ксилол нефтяной нанесение										

Примесь	m _ф , кг/год	m _г , кг/час	δ _а	δ' _р	δ'' _р	δ _х	f _р	η	М, выброс ЗВ	
									М _{сек} ,	М _{год} ,
									г/с	т/год
Ксилол	13,240	0,038		25	75	100	100		0,00261	0,00331
Ксилол нефтяной сушка										
Ксилол	13,240	0,013		25	75	100	100		0,00261	0,00993
Бензин растворитель нанесение										
Бензин	20,775	0,118		25	75	100	100		0,00820	0,00519
Бензин растворитель сушка										
Бензин	20,775	0,039		25	75	100	100		0,00820	0,01558
Эмаль ХВ-161 (аналог ХВ-110) нанесение										
Взвешенные частицы	9779,627	1,675	30				38,5		0,01716	0,36087
Ацетон				25	75	15	61,5		0,01073	0,22554
Сольвент				25	75	50			0,03576	0,75181
Ксилол				25	75	35			0,02503	0,52627
Эмаль ХВ-161 (аналог ХВ-110) сушка										
Взвешенные частицы	9779,627	1,116	0				0		-	-
Ацетон				25	75	15	61,5		0,02146	0,67663
Сольвент				25	75	50			0,07152	2,25543
Ксилол				25	75	35			0,05006	1,57880
Эмаль эпоксидная ЭП-140 нанесение										
Взвешенные частицы	0,4800	0,240	30				55		0,00180	0,000013
Ацетон				25	75	33,7	53,5		0,00300	0,000022
Ксилол				25	75	32,78			0,00292	0,000021
Толуол				25	75	4,86			0,00043	0,0000031
Этилцеллозольв				25	75	28,66			0,00256	0,000018
Эмаль эпоксидная ЭП-140 сушка										
Взвешенные частицы	0,4800	0,020	0				0		-	-
Ацетон				25	75	33,7	53,5		0,00075	0,000055
Ксилол				25	75	32,78			0,00073	0,000063
Толуол				25	75	4,86			0,00011	0,000009
Этилцеллозольв				25	75	28,66			0,00064	0,000055
Эмаль ХВ-124 нанесение										
Взвешенные частицы	63,2818	0,180	30				73		0,00081	0,001025
Ацетон				25	75	26	27		0,00088	0,001111
Бутилацетат				25	75	12			0,00040	0,000513
Толуол				25	75	62			0,00209	0,002648

Примесь	m _ф , кг/год	m _ц , кг/час	δ _а	δ' _р	δ'' _р	δ _х	f _р	η	М, выброс ЗВ	
									М _{сек} ,	М _{год} ,
									г/с	т/год
Эмаль ХВ-124 сушка										
Взвешенные частицы	63,2818	0,060	0				0		-	-
Ацетон				25	75	26	27		0,00088	0,00333
Бутилацетат				25	75	12			0,00040	0,001538
Толуол				25	75	62			0,00209	0,00795
Эмаль ХС-720 (аналог ХС-059) нанесение										
Взвешенные частицы	0,1500	0,150	30				36		0,00160	0,00001
Ацетон				25	75	27,57	64		0,00184	0,00001
Бутилацетат				25	75	12,17			0,00081	0,000003
Толуол				25	75	45,35			0,00302	0,00001
Циклогексанон				25	75	14,91			0,00099	0,000004
Эмаль ХС-720 (аналог ХС-059) сушка										
Взвешенные частицы	0,1500	0,006	0				0		-	-
Ацетон				25	75	27,57	64		0,00023	0,00001
Бутилацетат				25	75	12,17			0,00010	0,00001
Толуол				25	75	45,35			0,00038	0,00003
Циклогексанон				25	75	14,91			0,00012	0,00001
Итого:										
Взвешенные частицы									0,01716	0,54221
Ксилол									0,05006	3,59466
Ацетон									0,03837	1,97998
Бутилацетат									0,01771	0,45085
Толуол									0,09149	2,32938
Уайт-спирит									0,01735	1,61636
Сольвент									0,07152	3,00724
Этилцеллозольв									0,00256	0,000074
Бензин									0,00820	0,02078
Керосин									0,00380	0,00964
Циклогексанон									0,00099	0,00001

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БИТУМА

Особенности вычисления максимальных (г/сек) и валовых (т/год) выбросов при разогреве битума в электрокотле, при испарении битума во время нанесения его на конструкции, работа автогудронатора.

Вначале необходимо выполнить расчет давления насыщенных паров битума (гудрона, дегтя), код загрязняющего вещества 2754, ПДК_{м.р.}=1 мг/м³ - углеводороды предельные (C₁₂-C₁₉).

а) По температуре начала кипения нефтепродукта (T_{кип}=280°C) в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского определяется мольная теплота испарения

(парообразования):

$$\Delta H = 19,2T_{\text{кип}} (1,91 + \lg T_{\text{кип}}), \text{ кДж/кг}$$

где: T_{кип} - температура начала кипения нефтепродукта, град. К;

ΔH - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль

б) По уравнению Клаузиуса-Клапейрона рассчитывается температурная зависимость давления насыщенных паров нефтепродукта:

$$\ln P_{\text{кип}}/P_{\text{нас}} = \Delta H/R(1/T - 1/T_{\text{кип}})$$

где: P_{нас} - искомое при температуре T (град. К) давление паров нефтепродукта. Па; P_{кип} - 1,013·10⁵

Па (760 мм. рт. ст.) - атмосферное давление;

ΔH - вычисленная по формуле (5.4.1) мольная теплота испарения; R=8,314

Дж/(моль·град.К) - универсальная газовая постоянная;

T_{кип} - температура начала кипения нефтепродукта (280+273=553 град.К). Результаты расчета сведены в таблицу П 1.1.

Таблица П 1.1

Результаты выполненных расчетов

t, °C	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
P _{нас} , мм.рт.ст.	2.74	4.26	6.45	9.57	13.93	19.91	27.97	38.69	52.74	70.91

Максимально разовый выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ определяется по формуле

$$M_c = 0,445 \times P_t \times m \times K_{p\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max} / 10^2 \times (273 + t^{\max})$$

где P_t - давление насыщенных паров

битума; m - молекулярная масса битума,

m = 187;

K_p^{max} - опытный коэффициент (приложение 8), K_p^{max} = 1;

K_B - опытный коэффициент (приложение 9), K_B = 1;

V_ч^{max} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, м³/ч;

t_ж^{max} - максимальная температура жидкости, °C, t_ж^{max} = 140 °C.

$$M_{\Gamma} = 0,16 \times (P_t \max \times K_B + P_t \min) \times m \times K_{p^{\text{cp}}} \times K_{\text{об}} \times B, / 10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}} \max + t_{\text{ж}} \min)$$

где P_t max и P_t min - давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П 1.1);

K_p^{cp} - опытный коэффициент (приложение 8), K_p^{cp} = 0,7;

K_{об} - коэффициент оборачиваемости (приложение 10 [16]), K_{об} = 2,5;

В – годовое количество битума и битумной мастики – 607,355 т

В – годовое количество горячего битума – 33211,5 т

$\rho_{\text{ж}}$ – плотность битума, т/м³, $\rho = 0,95$ т/м³.

Выброс углеводородов предельных C12-C19 при разогреве битума на период строительных работ составит:

$$M_c = 0,445 \times 19,91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 1 / 10^2 \times (273 + 140) = 0,04 \text{ г/с}$$

$$M_{\Gamma} = 0,16 \times (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,5 \times 607,355 = 10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100) = 0,10294 \text{ т/год}$$

Выброс углеводородов предельных C12-C19 при испарении битума во время нанесения его на дороги и подземные конструкции, работа автогудронатора составит: В – годовое количество горячего битума – 33211,5 т

$$M_c = 0,445 \times 19,91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 1 / 10^2 \times (273 + 140) = 0,04 \text{ г/с}$$

$$M_{\Gamma} = 0,16 \times (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,5 \times 33211,5 = 10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100) = 5,6288 \text{ т/год}$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ДЭС

При работе ДЭС будет происходить выделение диоксида и оксида азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C12-C19. Выбросы отдельных вредных (загрязняющих) веществ определяются отдельно, и не суммируются между собой [19].

Расчет параметров выбросов производится по формулам: - выброс вредного (загрязняющего) вещества за год [19]:

$$G_{\text{ВВгВг}} = 3,1536 \times 10^4 \times E_{\text{игго}}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;
 $E_{\text{игго}}$ – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества.

- максимально-разовый выброс загрязняющего вещества [19]:

$$E_{\text{игго}} = 1,144 \times 10^{-4} \times E_{\text{из}} \times \frac{G_{\text{фго}}}{G_{\text{ф}}}, \text{ г/с}$$

где $1,144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;
 $E_{\text{из}}$ – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;
 $G_{\text{фго}}$ – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год;
 $G_{\text{ф}}$ – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.
- среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества:

$$E_{\text{из}} = 2,778 \times 10^{-4} \times e_j^t \times G_{\text{ф}}, \text{ г/с}$$

где $2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;
 e_j^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [19]);

Согласно сводной ведомости ресурсов:

- работа электростанции передвижные, до 4 кВт составляет 1179,11 ч. Расход 4 кВт составляет 0,95 л/час ($0,95 \times 0,84 = 0,8$ кг/час или 0,0008 т/час; $0,0008 \text{ т/час} \times 1179,11 \text{ ч} = 0,943288 \text{ т/год}$ или 943,288 кг/год);

- работа электростанции передвижные, 30-60 кВт составляет 287,53 ч. Расход 30 кВт составляет 5,71 кг/час; $5,71 \text{ кг/час} \times 287,53 \text{ ч} = 1641,79 \text{ кг/год}$);

- работа компрессоров передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа мощностью -4 кВт составляет 8346,61 ч. Расход 4 кВт составляет 0,95 л/час ($0,95 \times 0,84 = 0,8$ кг/час или 0,0008 т/час; $0,0008 \text{ т/час} \times 8346,61 \text{ ч} = 6,677288 \text{ т/год}$ или 6677,288 кг/год).

- работа агрегатов сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А и агрегаты сварочные на тракторе, с дизельным двигателем мощностью -4 кВт составляют 3633,439 ч. Расход 4 кВт составляет 0,95 л/час ($0,95 \times 0,84 = 0,8$ кг/час или 0,0008 т/час; $0,0008 \text{ т/час} \times 3633,439 \text{ ч} = 2,906751 \text{ т/год}$ или 2906,75 кг/год).

Всего ДЭС мощностью 4 кВт: $943,288 + 6677,288 + 2906,75 = 10527,325 \text{ кг}$

Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДЭС представлены в таблице 16.

Таблица 16

Результаты расчетов выбросов вредных веществ от передвижных ДЭС

Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, е ^т , г/кг j топлива	Расход дизельного топлива		Среднеэксплуатационная скорость выделения ЗВ, г/с	Выбросы ЗВ	
		кг/ч	кг/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
На период СМР						
Передвижная дизельная электростанция, мощностью 4 кВт Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, мощностью 4 кВт Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250 -400 А, с дизельным двигателем, мощностью 4 кВт						
Диоксид азота	30	0,8	10527,32	0,0067	0,01004	0,31652
Оксид азота	39			0,0087	0,01305	0,41148
Оксид углерода	25			0,0056	0,00836	0,26377
Углерод	5			0,0011	0,00167	0,05275
Диоксид серы	10			0,0022	0,00335	0,10551
Акролеин	1,2			0,0003	0,000401	0,01266
Формальдегид	1,2			0,0003	0,000401	0,01266
Углеводороды предельные C12-C19	12			0,0027	0,00401	0,12661
На период СМР						
Передвижная дизельная электростанция, мощностью 30 кВт						
Диоксид азота	30	5,71	1641,80	0,0476	0,00157	0,04936
Оксид азота	39			0,0619	0,00203	0,06417
Оксид углерода	25			0,0397	0,00130	0,04114
Углерод	5			0,0079	0,00026	0,00823
Диоксид серы	10			0,0159	0,00052	0,01645
Акролеин	1,2			0,0019	0,000063	0,00197
Формальдегид	1,2			0,0019	0,000063	0,00197
Углеводороды предельные C12-C19	12			0,0190	0,00063	0,01975

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПАЯЛЬНЫХ РАБОТ

Расчет валовых выбросов производится по формуле [12]:

$$МГ = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q – удельные выделения загрязняющего вещества, г/кг (таблица 4.8 [12]);

m – масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле [12]:

$$МС = (МГ \times 106) / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

t – время «чистой» пайки в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов свинца и его неорганических соединений при пайке бессурьмянистым свинцовооловянным припоем:

$$МГ = 0,51 \times 106,19 \times 10^{-6} = 0,000054 \text{ т/год}$$

$$МС 0,000054 \times 106 = 0,000094 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 17
Таблица 17

№ ист.	Наименование источника	Удельный выброс, г/с×м ²			Масса израсходованного припоя за год, кг	Время «чистой» пайки в год, ч/год	Выделяемое ЗВ	Выбросы вредных веществ	
		свинец и его соединения (0184)	олова оксид (0168)	окись сурьмы (0190)				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период СМР									
6006	Пайка оловянно-свинцовым бессурьмянистым припоем	0,51	0,28	-	106,19	159,29	Свинец и его соединения (0184)	0,000094	0,000054
							Оксид олова (0168)	0,000052	0,000030

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ

Выделение ЗВ при работе металлообрабатывающих станков определяют по формулам

$$M_{\text{год}} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \cdot Q, \text{ г/с}$$

где: М – выделение ЗВ, т/год;

Q – удельное выделение ЗВ, г/с;

T – продолжительность работы станка, ч/год;

k – коэффициент гравитационного оседания;

Таблица 18

Результаты расчетов выбросов на период СМР

Результаты расчетов выбросов на период СМР						
Наименование оборудования	Т, час/год	к	Q г/с	Код ЗВ	Выбросы ЗВ в атмосферу	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
На период СМР						
Шлифовальные угловые станки диаметром круга 300 мм	135,670	0,2	0,026	2902	0,0052	0,00254
			0,017	2930	0,0034	0,00166
Шлифовальные станки диаметром круга 300 мм	1210,450	0,2	0,026	2902	0,0052	0,02266
			0,017	2930	0,0034	0,01482
ИТОГО:				2902	0,0052	0,02520
				2930	0,0034	0,01648

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ БУРИЛЬНЫХ РАБОТАХ

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле.

Валовое количество пыли выделяющейся при работе бурильных машин за весь период проведения работ, рассчитывается по формуле:

$$Q_3 = n * z * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

n = количество одновременно работающих буровых станков на одном участке, шт. $n = 4$,

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, $z = 18$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе бурильной машины.

Таблица 19

Количество станков n	Количество пыли г/ч	η	T , ч/год	$ЗВ$	$Мсек$	$Мгод$
2	18	-	283,29	2908	0,0100	0,0102

Источник загрязнения N 6007 Сварочные и газорезочные работы

Источник выделения N 001, Сварочный пост 1

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **МР-4**

Расход сварочных материалов, кг/период, **B – 3000**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1,3) **GIS=11**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS-9.9**

Валовый выброс, т/период (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 3000 / 10^6 = 0.0297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0011$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS- 1.1**

Валовый выброс, т/период (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 3000 / 10^6 = 0.0033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001222$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/период (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 3000 / 10^6 = 0.0012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000444$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **1 = 51**

Способ расчета выбросов:

по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/период, $\underline{T} = 1000$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT=74** в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/период (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 1.1 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0011$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.000305$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди-железо триоксид, Железа оксид) /в пересчёте на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/период (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0729$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

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

Удельное выделение, г/т (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/период (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0495$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчёт выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/т (табл. 4), **GT = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/период (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.0087$

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

Валовый выброс ЗВ, т/период (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00507$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.00141$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/г
0123	Железо (II, III) оксиды (ди-железо триоксид, Железа оксид) в пересчете на железо (274)	0.0203	0.1026
0143	Марганец и его соединения/ в пересчете на марганце (IV) оксид/ (327)	0.0003	0.0484
0301	Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087	0.0312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014	0.0051
0337	Углерод оксид (окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0138	0.0495
0342	Фтористые газообразные соединения/ в пересчете на фтор/ (617)	0.00004	0.0012
	Всего:	0.04454	0.194

Источники загрязнения N 6008 Сварочные работы
Источники выделения N 001, Сварочный пост 2, Сварочный пост 3
Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $\text{KNO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $\text{KNO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Тип сварочного материала (электрода): УОНИ-13/65

Расход сварочного материала, кг/смену, $B = 4,0$

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 7.5$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 4.49$

Валовый выброс, т/период (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 4.49 \cdot 4000 / 10^6 = 0.01796$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.3 \cdot 4.49 / 3600 = 0.000374$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 1.4$

Валовый выброс, т/период (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 1.41 \cdot 4000 / 10^6 = 0.00564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.3 \cdot 1.41 / 3600 = 0.000117$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шлам, цемент, гипс, цементного производства – уголь, глиноземный сплав, доменный шлак, известь, доломит, зола кремневая, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 0.8$

Валовый выброс, т/период (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 4000 / 10^6 = 0.0032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000067$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 0.8$

Валовый выброс, т/период (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 4000 / 10^6 = 0.0032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000067$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 1.17$

Валовый выброс, т/период (5.1), $M = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 1.17 \cdot 4000 / 10^6 = 0.00468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1,17 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000975$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/г
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо (274)	0.0004	0.018
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (327)	0.0001	0.0056
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001	0.0047
0344	0344 Фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтороалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00007	0.0032
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шлак, цемент, гипс, цементного производства – уголь, глиноземный сплав, доменный шлак, известь, доломит, зола кремневая, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00007	0.0032
	Всего:	0.00074	0.0347

Источники загрязнения № 6009 Окрасочные работы.

Источники выделения № 001, Пост покраски 1, Пост покраски 2

Список литературы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124.

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический периодический расход ЛКМ, тонн, **MB=5**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,
MS1=0.3

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (табл. 2), %, **F2=27**

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.351$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00585$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.162$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0027$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.837$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01395$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0139500	0.8370000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0027000	0.1620000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0058500	0.3510000

Марка ЛКМ: Грунтовка ВЛ-02

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический расход ЛКМ, тонн, **MS = 2**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0,1**

Способ окраски: кистью, валиками

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 79**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 28,2**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/период,

$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 79 \cdot 28,2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,446$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,1 \cdot 79 \cdot 28,2 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,00619$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 28,2**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/период, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 79 \cdot 28,2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.446$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 79 \cdot 28.2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00619$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 6**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/период, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 79 \cdot 6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0948$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 79 \cdot 6 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0.001317$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 37.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/период, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 79 \cdot 37,6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.594$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5–6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0,1 \cdot 79 \cdot 37.6 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0.00825$

Источники загрязнения:

№ 6010-6012 Гидроизоляционные работы

Источник выделения: № 001, Гидроизоляция ж/б покрытий, труб, оснований.

Установка для разогрева битума и гидроизоляционные работы.

Список литературы:

1. Методика 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 №100-п.
2. Расчет произведен согласно «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Вид работ: Разогрев битума

ЗВ выделяются при сжигании древесных отходов при разогреве битума.

Источник выделения ЗВ – установка.

Вид топлива, КЗ – дрова

Расход топлива, т/период, **BT** = 5

Расход топлива, т/с, **BG** = 2.2

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR** = 2446

Пересчет в МДж,

$QR = QR \cdot 0,004187 = 2446 \cdot 0,004187 = 10.24$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR** = 0.6

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR** = 0.6

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR** = 0

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR** = 0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА

Кол-во оксидов азота, кг/ГДж тепла (прил. 2.1 или 2.2), **KNO** = 0.1

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

Кол-во оксидов азота, кг/1 ГДж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QR / QNI) \cdot 0,25 = 0.1 \cdot (0.01 / 0.01) \cdot 0.25 = 0.1$

Выброс оксидов азота, т/период (ф-ла 2.7), $MNOX = 0,001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5 \cdot 10.24 \cdot 0.1 \cdot (1-0) = 0.0051$

Выброс оксидов азота, г/с (ф-ла 2.7), $GNOX = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.2 \cdot 10.24 \cdot 0.1 \cdot (1-0) = 0.0023$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/период, $M = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 0.0051 = 0.0041$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 0.0023 = 0.0018$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/период, $M = 0,13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 0.0051 = 0.0007$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 0.0023 = 0.0003$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4** = 2

Кол-во оксида углерода на единицу тепла, кг/ГДж (табл. 2.1), **KCO** = 1

Выход оксида углерода, кг/тонну или кг/тыс. м³, $CCO = QR \cdot KCO = 10.24 \cdot 1 = 10.24$

Выброс оксида углерода, т/период (ф-ла 2.4), $M = 0,001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 10.24 \cdot (1-2 / 100) = 0.051$

Выброс оксида углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.2 \cdot 0.24 \cdot (1-2 / 100) = 0.0224$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.005$

Тип топки: Слойные топки

Выброс твердых частиц, т/период (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 5 \cdot 0,6 \cdot 0.005 = 0.015$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AR \cdot F = 2.2 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.0066$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0018	0.0041
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003	0.0007
0337	Углерод оксид (594)	0.0224	0.0510
2902	Взвешенные вещества	0.0066	0.015

Вид работ: Испарение битума при гидроизоляции

Площадь гидроизоляционных работ, м², **Собщ = 30000**

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м², **S = 100 м²**

Чистое время работы открытой поверхности, ч/период, **T = 100**

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м², **q = 0.0139**

Температура гидроизоляционной смеси – 160 °С.

Согласно Приложению №11 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100 п. стр 2 – в расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу G, (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки гидроизолируемой поверхности 70 кв.м. менее 20 мин.

Примесь: Углеводороды предельные C12–19 /в пересчете на C/ (592)

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = q \cdot S / 1200 = 0.0139 \cdot 100 / 1200 = 0.0012$

Валовый суммарный выброс ЗВ, т/период,

$M = G \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0139 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 3600 / 1000000 = 0.5$

Для удобства проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере выбросы от гидроизоляционных работ условно разбиты на три источника и сведены в нижеследующую таблицу.

Всего по источнику:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
По источнику № 6301			
2754	Смесь углеводородов C12-C19	0.0012	0.1666
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0018	0.0041
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003	0.0007
0337	Углерод оксид (594)	0.0224	0.0510
2902	Взвешенные вещества	0.0066	0.015
	Всего:	0.0323	0.2374
По источнику № 6010-6012			

2754	Смесь углеводородов C12-C19	0.0012	0.1666
По источнику № 6303			
2754	Смесь углеводородов C12-C19	0.0012	0.1666

Источники загрязнения N 6013-6018

Источник выделения N 001, Испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г №100 п.

Общая площадь асфальтобетонного покрытия, м², $S_{\text{общ}} = 275460$

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м², $S = 100 \text{ м}^2$

Чистое время работы открытой поверхности, ч/период, $T = 1312$

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м², $q = 0.0139$

Температура асфальтобетонной смеси – 160 °С

Согласно Приложению №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г №100 п. стр 2 – в расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу G (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки гудроном поверхности 70 кв.м. менее 20 мин.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12–19 /в пересчете на C/ (592)

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей в зависимости от количества испаряющейся жидкости и ее состава составляет:

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = q \cdot S / 1200 = 0.0139 \cdot 100 / 1200 = 0.0012$

Валовый суммарный выброс ЗВ, т/период, $M = G \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0139 \cdot 20 \cdot 1312 \cdot 3600 / 1000000 = 6.565$

Всего по стройплощадке:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	0.0012	6.565

Для удобства проведения расчетов рассеяния ЗВ в атмосфере участок проектируемой дороги условно разбит на 6 подучастков (с площадными источниками выбросов). Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу разбит в процентном отношении в зависимости от протяженности подучастков и сведен в нижеследующую таблицу.

№ подучастка	Протяженность подучастка, %	№ источника	Код 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, и др.) (503)	
			г/с	т/год
1.	40	6401	0,0012	2,626
2.	18	6402	0,0012	1,182
3.	19	6403	0,0012	1,247
4.	10	6404	0,0012	0,656
5.	7	6405	0,0012	0,460
6	6	6406	0,0012	0,394
Всего	100		0,0072	6,565

«QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABÍGI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Номер: KZ37VVX00546715
Дата: 06.05.2026
Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 8(7232) 40-13-08, faks 8(7232)
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 8(7232) 40-13-08, факс 8(7232)
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ГУ «Отдел жилищно-
коммунального-
хозяйства пассажирского
транспорта и
автомобильных дорог
города Усть-
Каменогорск»

Заключение
по результатам оценки воздействия на окружающую среду на
Отчет о возможных воздействиях на проект «Строительство транспортной
развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Ка-
меногорск»

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Юридический адрес: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска", РК, Восточно-Казахстанская область, г Усть-Каменогорск, улица Казахстан, здание 27 БИН050140000903, Контакты: тел. +7(7232)-26-40-58, +7-705-52-55-444, e-mail: sektorskuk@mail.ru.

Объектом намечаемой деятельности является «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО».

В соответствии с п. 7.18, раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса РК (далее-Кодекс) - намечаемая деятельность относится к объектам II категории - - «любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду».

По намечаемой деятельности была проведена процедура скрининга воздействий намечаемой деятельности согласно п.7.2 Раздела 2 Приложения 1 ЭК РК «строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более».

По результатам проведенной процедуры скрининга было выявлено обязательным проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности

(KZ03VWF00496744 от 14.01.2026 г.) (воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны).

Общее описание видов намечаемой деятельности

Проектируемый участок по рабочему проекту расположен в г. Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанской области, на пересечении проспекта Сатпаева и улицы Жибек Жолы.

Координаты территории строительной площадки: 1 - 49°55'50.88"С 2°37'12.92"В; 2 - 49°55'40.78"С 82°36'55.75"В; 3 - 49°55'41.04"С 82°37'11.15"В; 4 - 49°55'59.31"С 2°37'14.61"В;

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 150 м. Ближайший водный объект – р. Иртыш.

Предусматривается изменения границ объемов работ, ранее разработанного проекта «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» и включает:

- корректировка 1-го этапа в виде расширения автодороги до 6 полос и протяженности полотна по ул. Жибек Жолы;
- добавление 3 этапа, который включает устройство проезда под мостом через реку Иртыш и реконструкция тепловой сети.
- в связи с расширением дорожного полотна по ул. Жибек Жолы предусмотрена корректировка сетей ливневой канализации

Территория в красных линиях слева и справа застроена. Проектом предусмотрено строительство в три этапа:

1 этап. Включает устройство кольцевого пересечения и сопряжение примыкающих дорог с подготовкой к 2 этапу (разделительные полосы под будущие путепроводы по пр. Сатпаева и пр. Есенберлина).

1. Кольцевое пересечение: 5 полос, ширина проезжей части 23,5 м, диаметр островка 165 м; тротуар — 3,0 м, тех. тротуар — 0,8 м.

2. пр. Сатпаева (со стороны р. Иртыш): магистральная улица общегородского значения, 8 полос, ширина проезжей части 31 м, разделительная полоса 19,2–21,2 м, тротуары по 3,0 м, тех. тротуар — 0,8 м.

3. пр. Сатпаева (со стороны мкр. КШТ): характеристики аналогичны предыдущему участку.

4. пр. Есенберлина: 6 полос, проезжая часть 24 м, разделительная полоса 11,7–13,7 м, тротуары по 3,0 м, тех. тротуар — 0,8 м.

5. ул. Жибек Жолы: 6 полос, проезжая часть 23 м, тротуары по 3,0 м, тех. тротуар — 0,8 м.

6. ул. Базовая: 4 полосы, проезжая часть 15 м, тротуары по 2,25 м, тех. Тротуар — 0,8 м.

2 этап. Устройство путепроводов по пр. Сатпаева и пр. Есенберлина с изменением поперечного профиля для размещения насыпей.

1. пр. Сатпаева (со стороны р. Иртыш): уменьшение проезжей части до 2 полос в каждую сторону, демонтаж 4 полос. Ширина после демонтажа — 17 м. На разделительной полосе — 6-полосный путепровод (две части, оси совпадают), с тех.тротуарами. Ширина насыпи — 27 м, разделительная полоса — 4 м.

2. пр. Сатпаева (со стороны мкр. КШТ): параметры аналогичны участку со стороны Иртыша — уменьшение до 2 полос, демонтаж 4 полос, путепровод 6-полосный, насыпь 27 м.

3. пр. Есенберлина: демонтаж одной полосы, ширина проезжей части — 20,5 м. На разделительной полосе — 2-полосный путепровод, примыкающий к путепроводу пр. Сатпаева. Движение от р. Иртыш в сторону мкр. КШТ. Ширина насыпи — 8,5 м. На путепроводе тех. тротуары.

3 этап. Устройство двухполосного проезда под существующим мостом через р. Иртыш для разворота на пр. Сатпаева без заезда на развязку в районе пр. Победы — ул. Казахстан.

Проезжая часть — 7 м, тротуары — по 1,5 м. Предусмотрен мост через протоку Иртыша в створе существующих труб на пр. Сатпаева. Завершение проезда — у парковки Центральной Мечети. Также предусматривается выезд на пр. Сатпаева с переходно-скоростной полосой.

Перед началом строительства предусматривается временная объездная четырёхполосная дорога-кольцо, расположенная вдоль внешней красной линии, под будущими газонами и тротуарами. Полоса — 4,5 м, обочина — 2,75 м, радиус кривизны — 106 м. После завершения строительства временная дорога демонтируется.

Решения по плану, вертикальной планировке и временной организации движения представлены в графической части. Основная цель — устройство автомобильных дорог проектных категорий, соответствующих требованиям по техническим характеристикам, пропускной способности и расчётной скорости.

Предусматривает устройство ЛОС StormClean-14 StormClean 40. Для очистки дождевых и талых вод, собираемых с двух участков по закрытой сети трубопроводов с последующим сбросом очищенных вод в р. Иртыш и приток р. Иртыш в пониженном месте.

Запроектировано ограждение площадок очистных сооружений ливневой канализации высотой 2,0 м с целью обеспечения безопасности и предотвращения несанкционированного доступа. Для ограждения периметра площадок предусмотрено применение сетчатых панелей шириной 2,5 м и 3,0 м. На въезде на площадки запроектированы автомобильные распашные ворота шириной 4,0 м.

Проектом предусмотрено озеленение прилегающей территории с устройством газонов.

В целях реализации проектных решений предусматривается частичный снос зеленых насаждений, попадающих в зону строительства. До начала строительно-монтажных работ в обязательном порядке предусмотрено получено разрешение на вырубку деревьев и кустарников.

Проведение строительно-монтажных работ на объекте предполагается в течении 6 месяцев (2026 г.), после окончания строительно-монтажных работ 2026 года проектируемые объекты будут введены в эксплуатацию.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды воздействие на атмосферный воздух.

При проектируемых работах в атмосферу будет выбрасываться 38.4946642 т/год загрязняющих веществ 33 наименований. Количество источников загрязнения атмосферы - 18 неорганизованных. Источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

Период строительства. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении строительных работ являются: пыление при проведении земляных, выемочных, погрузочно-разгрузочных, буровых и транспортных работ, сварочные, окрасочные, гидроизоляционные работы и испарения при укладке асфальтобетонного покрытия.

Период эксплуатации. В период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ являются выхлопные газы, движущегося по автодороге транспорта, пыление самой дороги и придорожного грунта. Выбросы автотранспорта представлены диоксидом азота, оксидом углерода, бенз(а)пиреном, формальдегидом, бензином нефтяным (углеводородами), сернистым ангидридом и отнесены к выбросам от передвижных источников и не нормируются.

воздействие на водные ресурсы

Источником питьевого водоснабжения проектируемого объекта является действующий водопровод г. Усть-Каменогорска. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рабочих составляет: 2,5 м³/сут или 2,25 тыс. м³/период

Водоснабжение строительных работ осуществляется на договорной основе подрядной организацией. Потребуется объем воды - 285,1 м³/сутки или 40,25 тыс. м³ за период строительства (в том числе . 2,25 тыс. м³/период на питьевые нужды и технические нужды 38,0 тыс. м³/период (пылеподавление, полив при уплотнении, озеленение)

Водоотведение в период строительных работ предусмотрено осуществлять в герметичные емкости и водонепроницаемые выгребы/септики. Количество образующихся сточных вод составит – 2,5 м³/сут, 2,25 тыс. м³/период, которые предусмотрено собирать и вывозить на очистку специализированной организации.

В период эксплуатации водообеспечение осуществляется привозной водой технического качества, используемой для полива зеленых насаждений. Весь расход воды относится к безвозвратным потерям. Потребность в воде составляет 231,9 м³/сут или 12,1 тыс. м³/год.

Предусматривается устройство сетей от вода дождевых и талых вод с двух участков по закрытой сети трубопровода на локальные очистные сооружения дождевых и талых вод и далее со сбросом очищенных вод двумя выпусками в р. Иртыш и приток р. Иртыш в пониженном месте. Комплектация поставки изделия соответствует паспорту ЛОС согласно выданного «ТКП №178 от 25.06.25 StormClean-14 StormClean 40».

Годовое количество стоков- 4208,519 м³/год с двух участков. Результаты анализа расчета НДС Выпуск №1 (Участок 1 - 1041,042 годовой объем стока м³/год), Выпуск №2 (Участок 2 - 3167,477 годовой объем стока м³/год). Общий объем сбросов, очищенных дождевых и талых вод, составит 0,09549 тонн год.

Отходы.

Виды отходов, образующихся в период строительства: - строительные отходы (код 170904) 8000 тонн/период; - промасленная ветошь (код 150202*) 0,64 т/год; - огарки сварочных электродов (код 120113) 0,362 т/год; - тара из-под лакокрасочных материалов (код 08 01 11*) – 1,72 т/год; - смешанные коммунальные отходы (код 200301) 7,5;

Виды отходов, образующихся в период эксплуатации: - Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.)(код 20 03 03) 500 т/год;- Осадок очистных сооружений ливневой канализации (код 19 08 16) 6,123 т/год;

В процессе эксплуатации будут образовываться фильтрующие загрязненные нефтесодержащими веществами установки, которые относятся будут к опасным отходам. Утилизация нефтесодержащих установок требуется согласно регламента паспорта очистных сооружений.

Временное хранение строительных отходов предусмотрено на специально отведенной временной площадке с твердым покрытием. Образующиеся при выполнении работ строительные отходы подлежат вывозу с площадки работ для дальнейшей утилизации по договору со специализированной организацией.

Смешанные коммунальные (твердые бытовые) отходы будут собираться в специальные контейнеры, размещенные на площадке, отдельно по видам и, по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю, вывозиться на полигон по договору со специализированными организациями

Растительный и животный мир

Проектом озеленения предусмотрены:- линейные посадки вдоль магистральных улиц: тополь пирамидальный, сосна обыкновенная, береза повислая, ива козья; - групповые посадки: ель сибирская, ива белая, рябина обыкновенная, боярышник кроваво-красный; - посадка декоративно-лиственных кустарников и устройство живых изгородей; - устройство цветников из однолетних растений; - посев газонов и одерновка откосов.

Породный состав и объемы посадок: Хвойные деревья: - сосна обыкновенная – 144 шт.;
 - ель сибирская – 31 шт. Лиственные деревья: - тополь пирамидальный – 123 шт.; - береза повислая – 336 шт.;

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ03VWF00496744 от 14.01.2026)

2. Отчет о возможных воздействиях (вход № KZ20RVX01774174 от 20.03.26 г.).

3. Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний по проекту отчет о возможных воздействиях от 01.04.26 г. (Дата проведения: 31марта 2026 года в 14 часов , г.Устьт-Каменогорск, ул. Самарское шоссе 29).

В дальнейшей разработке проектной документации (при подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие) необходимо учесть требования Экологического законодательства *(условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, поустутилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности)*

1. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее–Кодекс), (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.

2. Обязательное выполнение мероприятий по пылеподавлению при проведении работ и передвижении техники.

3.. Осуществлять меры по исключению загрязнения водного объекта.

4. В рамках требований статьи 223 Экологического Кодекса РК к материалам экологического разрешения на воздействие приложить информацию о наличии положительного согласования намечаемой деятельности на водоохранной территории с органами охраны водных ресурсов.

5. К материалам экологического разрешения приложить информацию о наличии соответствующих разрешительных документов при заборе воды. на специальное водопользование до начала работ (ст.66 Водный кодекс РК)

6. В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административнотерриториальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Необходимо учитывать вышеуказанные требования предусмотреть конкретные мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ к материалам на экологическое разрешение на воздействие, и осуществлять их.

7. осуществлять обустройство территории исключая загрязнение окружающей сред по складам продукции и места для принимаемого сырья , временного

размещения отходов, обустройство территории (и т.д.). Выполнять контроль по исключению захламления территории, мер утилизации отходов в рамках законодательства РК, исключения захоронения отходов в необустроенных местах.

8. Согласно п.1 ст.329 ЭК РК, образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2)-5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению. Необходимо соблюдать указанные требования и осуществлять мероприятия по их реализации.

9. Выполнять озеленение территории.

10. Соблюдать контроль эксплуатации эффективной очистки очистных сооружений стоков и своевременна замена фильтровой загрузки и очистки от осадка.

11. Соблюдать меры и контроль по исключению превышений санитарных норм физического воздействия на население и окружающую среду

12. Осуществлять контроль по исключению сбросов неочищенных стоков на рельеф местности , подземные , поверхностные воды.

13. К материалам на экологическое разрешение предусмотреть мероприятия по установки автоматизированной системы мониторинга в рамках требований экологического законодательства РК.

14. В соответствии со статьёй 106 Экологического кодекса Республики Казахстан осуществление деятельности без наличия соответствующих экологических разрешительных документов не допускать.

15. Выполнять меры по соблюдению требований п. 2 ст. 77 Экологического Кодекса РК, согласно которому, составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

16. Соблюдать меры и производить контроль по исключению аварийных проливов нефтепродуктов в рамках предотвращения воздействия на окружающую среду и исключения загрязнения (статья 5 экологического Кодекса РК).

17. 1В рамках требований статьи 5 Экологического Кодекса РК по соблюдению принципа предосторожности и исправления необходимо предусмотреть анализ ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным. Отработать с научной организацией по возмещению ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным согласно Методике определения ставок плат за пользование рыбными ресурсами и другими водными животными и размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности Утверждённого приказом Министр сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 сентября 2025 года № 320.

18. при заборе воды из водных объектов предусмотреть защитные сооружения, соответствующие требованиям утвержденных методик выбора защитных сооружений при заборе вод из водных объектов.

Вывод. Представленный Отчет о возможных воздействиях ГУ «Отдел жилищно-коммунального-хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорск» на проект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорск»» **допускается** к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

**И.о Руководителя Департамента
экологии по ВКО**

М.Жарлығасымова

исп. Гожеман Н.Н. тел: 8(7232)401381

Приложение к заключению
по результатам оценки
воздействия на окружающую среду

1. Представленный отчет о возможных воздействиях соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 26.03.26 года на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявления о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 26.03.26 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 25.02.26 года.

Наименование газеты в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках: Размещение публикации в Газета «Мой город» от 24.02.2026 г. № 21 (1921)., а также размещение объявления в эфире радио «Микс» 23.02.26 г..

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности, тел тел. +7(7232)-26-40-58, +7-705-52-55-444, e-mail: sektorskuk@mail.ru.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - vko-ecodep@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность : Время начала регистрации участников в 13.45 часов 31.03.26 г. Время начала общественных слушаний Дата проведения: 31 марта 2026 года в 14 часов Место проведения: ВКО, , г. Усть-Каменогорск, ул. Самарское шоссе 29

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты. Замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Приложение

Сводная таблица предложений и замечаний

по Отчету о возможных воздействиях Отчет о возможных воздействиях Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорск рабочему проекту "Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорск»

Дата составления протокола: 16.04.26 г.

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Заявление поступило в адрес Департамента KZ20RVX01774174 от 20.03.26 г.

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 26.03.26 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 26.03.26 г. - 08.04.26 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

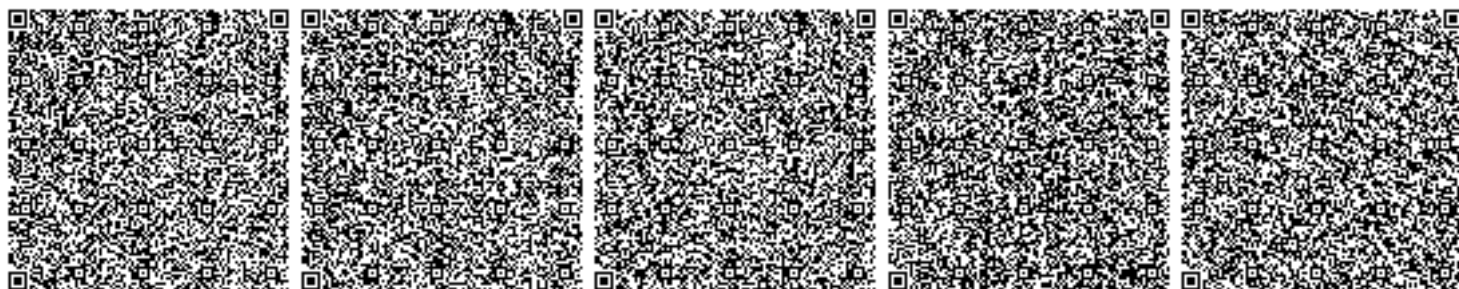
№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1	ГУ «Аппарат акима города Усть-Каменогорск»	не поступили замечания и предложения
2	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области	не поступили замечания и предложения
3	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	Согласно представленной информации в письме № 04-13/369 от 03.04.2026 г., данный участок не относится к компетенции территориальной инспекции для представления замечаний
4	«Усть-Каменогорское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области	Замечания и предложения не поступили
5	Управление ветеринарии ВКО	В радиусе 1000 метров от территории планируемой деятельности объекты ветеринарного контроля отсутствуют, в том числе места захоронения трупов животных и скотомогильники сибирской язвы отсутствуют
6	Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	Согласно ранее представленных замечаний и предложений к намечаемой деятельности, участок намечаемой деятельности расположен в пределах установленной водоохранной зоны и полосы р.Иртыш и часть за пределами установленной водоохранной зоны и полосы (до р. Иртыш около 40м) (Основание: Постановлении ВКО акимата №163 от 03.07.2007г.). Согласно ст.1 п.31 Водного Кодекса РК водоохранная полоса является землями водного фонда (ЗВФ) и находится в государственной собственности (ст.7 Водного Кодекса РК). Земельные участки из состава ЗВФ могут предоставляться лишь во временное землепользование с условием соблюдения установленных требований к режиму хозяйственной деятельности. Замечания и предложения - соблюдения ограниченного и специального режима хозяйственной деятельности (ст.86 п.2,3 Водный кодекс РК); - проектную документацию представить на дополнительное согласование в Ертисскую БВИ до начала строительства (ст.86, 50 Водный кодекс РК).

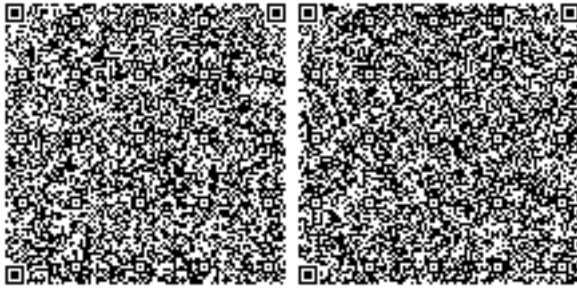
		- Согласование является государственной услугой оказываемой бассейновыми инспекциями согласно «Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах». Услугополучатель для получения государственной услуги направляет услугодателю через веб-портал "электронного правительства" www.egov.kz (далее – портал) заявление по утвержденной форме и приложением документов согласно перечня указанного в п.8 Правил. - проектное решение должно содержать необходимые водоохранные и природоохранные мероприятия, исключающие загрязнение, засорение и истощение водного объекта и его водосборной площади
7	Департамент Комитета промышленной безопасности по ВКО	строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должно вестись в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности
8	ВК МДГ МГПР РК «Востказнедра»	Согласно ранее представленной информации к намечаемой деятельности по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. Дополнительные Замечания не имеются
9	РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО»	- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.
10	Управление земельных отношений ВКО	В соответствии с пунктом 3 статьи 14-1 Земельного кодекса Республики Казахстан проведение экспертизы проектов и схем городского, районного значения, затрагивающих вопросы использования и охраны земель относится к компетенции уполномоченных органов районов, городов областного значения в пределах границ района, границ (черты) города и на территории, переданной в его административное подчинение. В связи с указанным, предложений по намечаемой деятельности ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» не имеется.
11	Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области	По объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске» (далее-объект), Управлением проверочные мероприятия не проводились ввиду отсутствия оснований для проведения проверки в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан. Вместе с тем, 26 июня 2023 года в адрес Управления поступило уведомление о начале производства строительно-монтажных работ (далее-уведомление) по объекту, согласно которому, заказчиком строительства является ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска», технический надзор осуществляет ТОО «Vostok STD COMPANY», авторский надзор «АванГардПроектИнжиниринг», подрядная организация ТОО «RB Company». Согласно уведомлению реализация строительства по объекту началась 26 июня 2023 года
12	Общественность	Замечаний и предложений не поступало

13	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	1. В составе отчета приложить согласование намечаемой деятельности с инспекцией охраны рыбных ресурсов и описать принятые охран-ных мер по ихтиофауне водного объекта 2. . Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопу-щению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды. Дополнить анализом по предусмотренным мерам, в случае проливов, разливов нефтесодержащих веществ , в том числе опасных веществ. 3. Включит расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия в пе-риод взрывных работ. Дополнить информацией количества дней взрывных работ, частота , периодичность, масса и вид применяемого вещества для взрывов. Указать расчётные безопасные радиусы рас-стояния взрывных работ. 4. Приложить информацию о мониторинговых точках контроля с нане-сением их на карта-схему. 5. Дополнить информацией о предусмотренной вырубке деревьев, наличие разрешительных документов по вырубке, информация ущерба окружающей среды при вырубке деревьев, мер принятых по восстановлению окружающей среды. 6. Включить дополнительно подробную информацию о техническом и биологическомс этапе рекультивации нарушенной территории. 7. Включить анализ о соблюдении требований статьи 106 Экологического Кодекса РК. Согласно информации Управления государственного ар-хитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской обла-сти Согласно уведомлению реализация строительства по объекту началась 26 июня 2023 года. В рамках требований статьи 106 Эколо-гического Кодекса РК не допускается деятельность без наличия соот-ветствующих экологических экспертиз. В рамках предотвращения воздействия необходимо соблюдение вышеуказанного требования Экологического Кодекса РК и исключение осуществления деятельно-сти при отсутствии соответствующих экологических экспертиз.

И.о. руководителя департамента

Жарлығасымова Меруерт Маратқызы





Информация о климатических метеорологических характеристиках в
г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

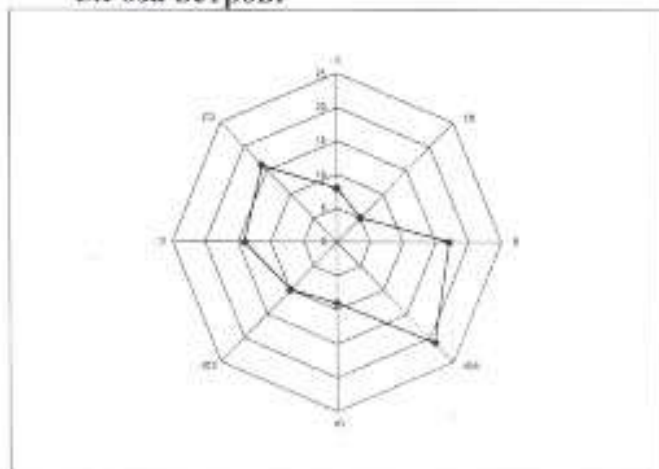
1. Метеорологические характеристики по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °C	28,2
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °C	21,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6

2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	5	17	21	9	10	14	16	38

3. Роза ветров:



Начальник ОМAM

Ш. Базарова

QAZAQSTAN RESPYBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESYRSTAR MINISTRLOGI
«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JURGIZY QUQYGYNDAGY
RESPYBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KASIPORNYNYN SHYGYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respyblıkasy, ShQO, 070003
Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

03.02.2026 г. 34-03-01-21/145

Бірегей код:395E364E488043A0

«ВостокЭКОпроект» ЖШС
директоры
Л.В. Мигдальникке

«Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы Сіздің 2026 жылғы 27 қаңтардағы №03 сұранысыңызға Өскемен метеостансасының көпжылдық мәліметі бойынша ШҚО Өскемен қаласындағы климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.

Қосымша 1 бетте.

Директор

Л. Болатқан

Орын.: Зарипова Э.К.

Тел.: 8(7232) 70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/e6Zn7D>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRLOGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Oskemen qalasy, Potanın kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

03.02.2026 г. 34-03-01-21/145
Бірегей код:395E364E488043A0

Директору
ТОО «ВостокЭКОпроект»
Л.В. Мигдальник

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №03 от 27 января 2026 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Приложение на 1-м листе.

Директор

Л. Болатқан

Исп.: Зарипова Э.К.

Тел.: 8(7232)70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/CGvzSx>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

07.11.2025

Организация, запрашивающая фоновую концентрацию - **ТОО ЦентрЭКОпроект"**

Причина запроса - **ЗонД**

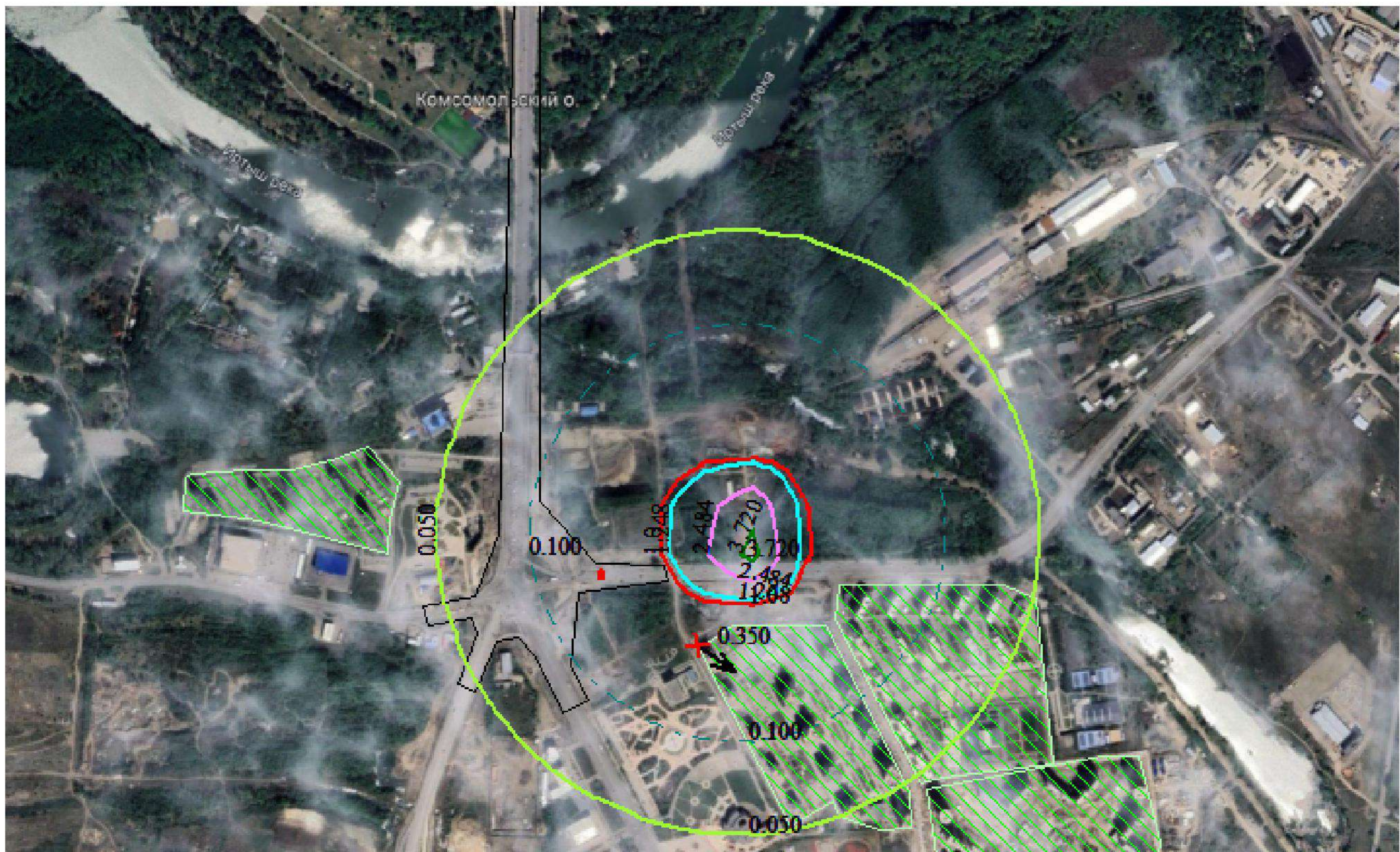
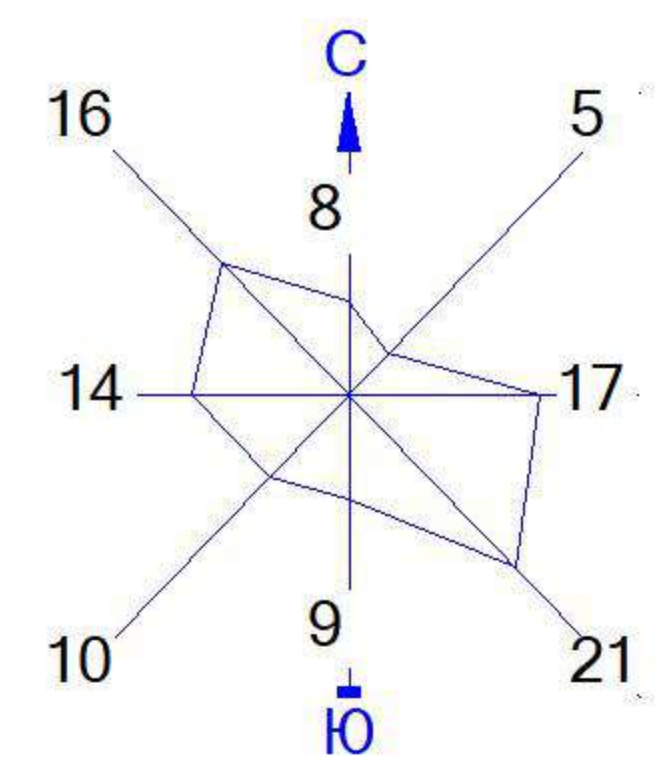
Водный объект - **река Ертис**

Створ - **В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод
Конденсаторного завода**

№ п/п	Вещество или показатель химического состава поверхностной воды	Фоновая концентрация, мг/л
1	Взвешенные вещества	5.41
2	Химическое потребление кислорода (ХПК)	7.61
3	Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	1.71
4	Нефтепродукты	0.017

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Город : 008 Усть-Каменогорск
Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)



18 -998 -598 -198 202 602 1002 1402

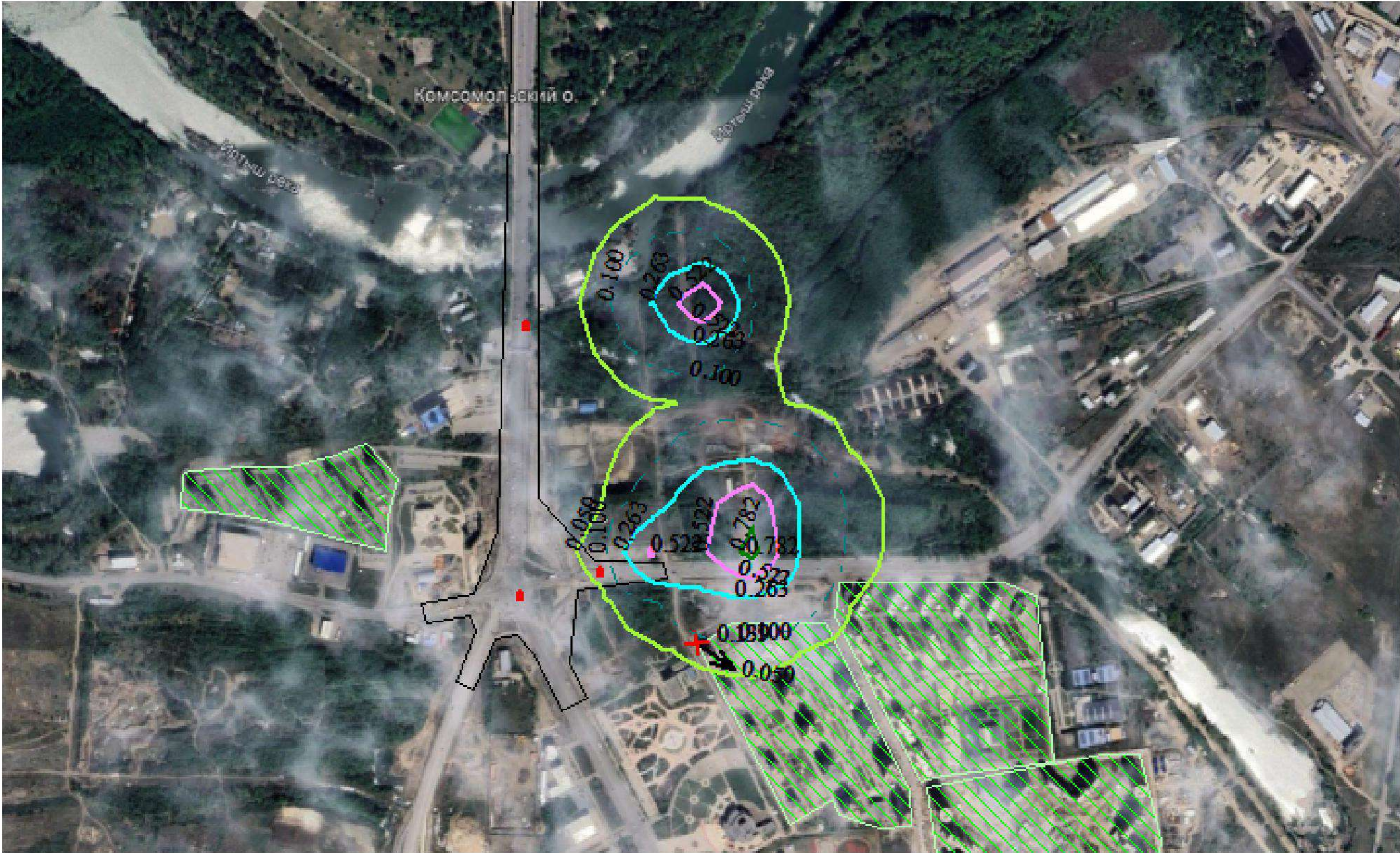
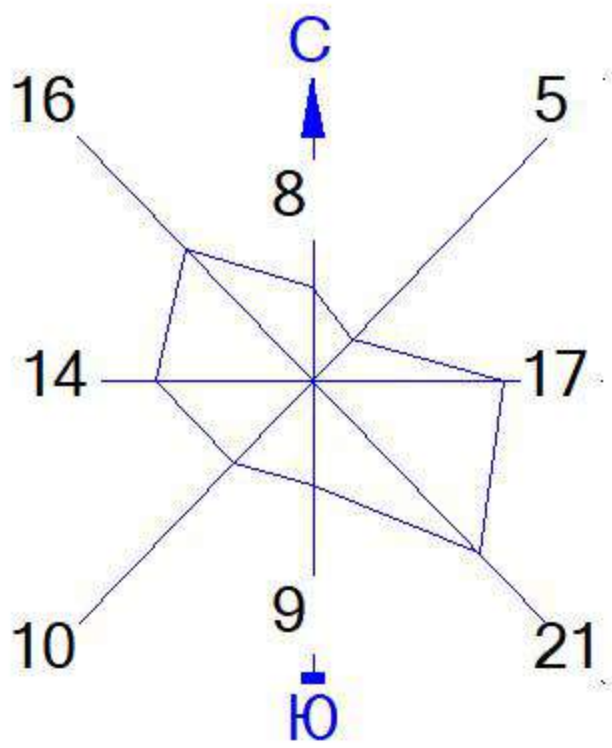
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Промышленная зона
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 157 471м.
Масштаб 1:15700

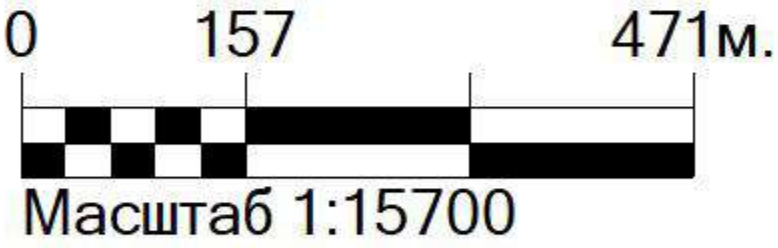
Макс концентрация 4.1164589 ПДК достигается в точке $x=265$ $y=-22$
При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 1.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 29×18
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Усть-Каменогорск
Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

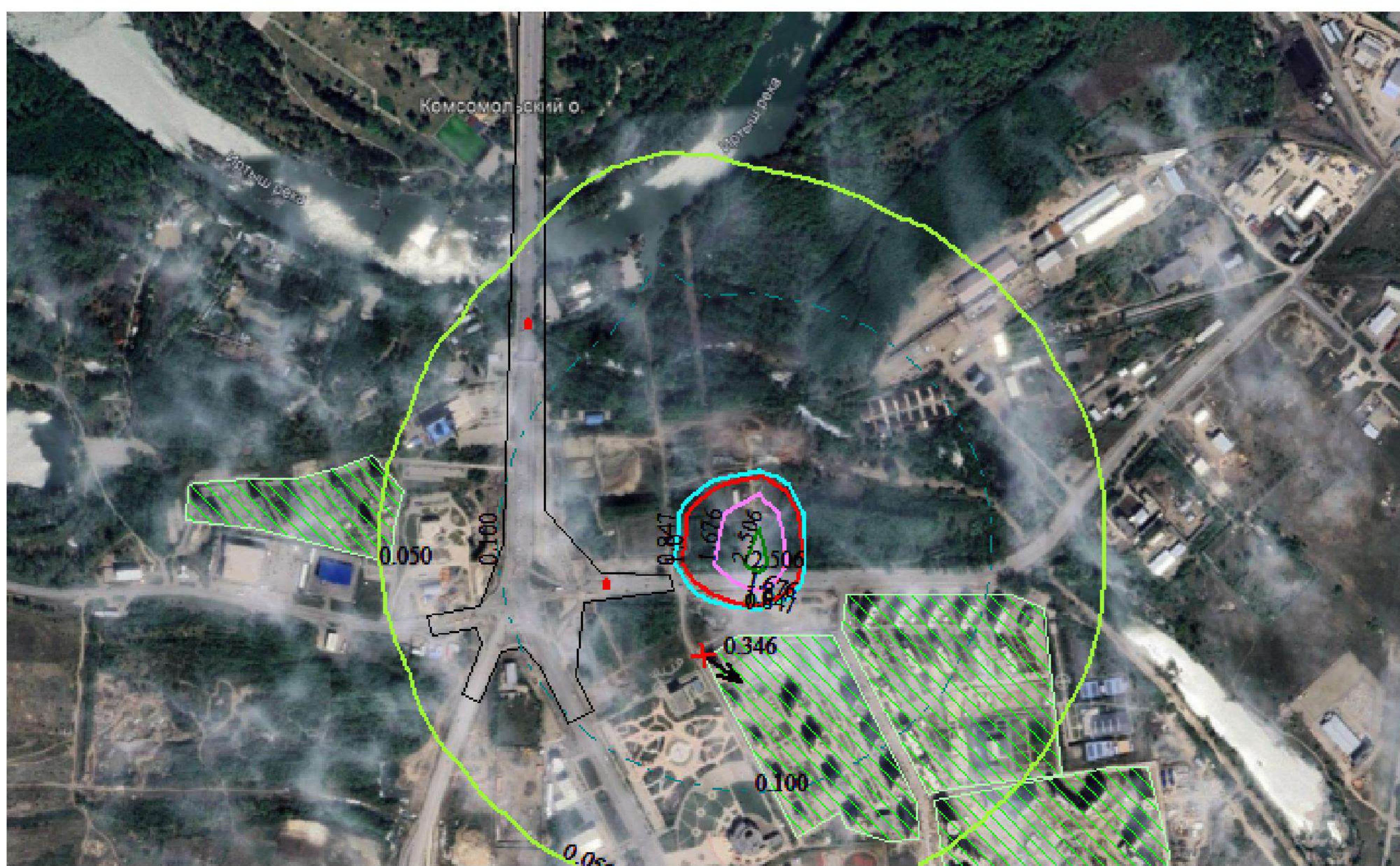


18 -998 -598 -198 202 602 1002 1402

- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Промышленная зона
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.8655828 ПДК достигается в точке $x=265$ $y=-22$
При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 1.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 29×18
Расчёт на существующее положение.



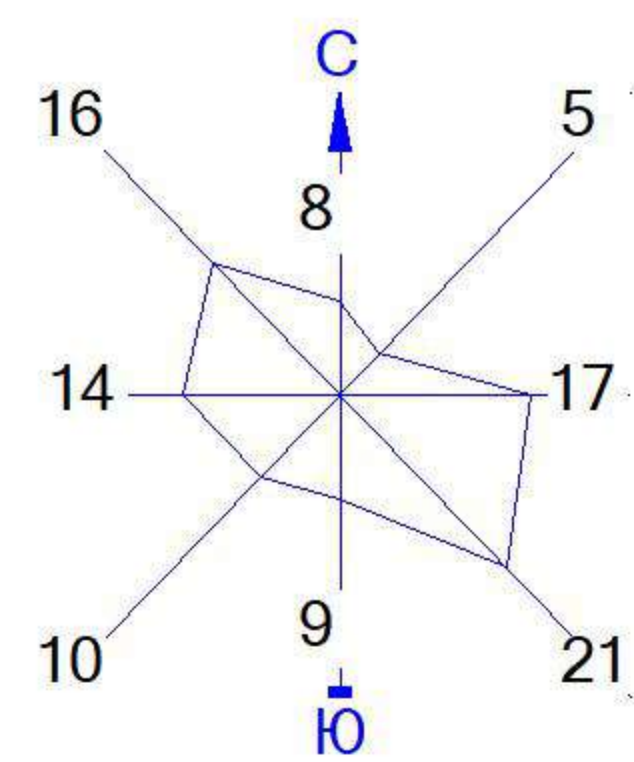
18	-998	-598	-198	202	602	1002	1402
----	------	------	------	-----	-----	------	------

0 157 471м.
Масштаб 1:15700

-  Жилые зоны, группа N 01
 Жилые зоны, группа N 02
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.8753924 ПДК достигается в точке $x = 265$ $y = -22$
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 1700 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 29*18
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Усть-Каменогорск
Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



18 -998 -598 -198 202 602 1002 1402

Условные обозначения:

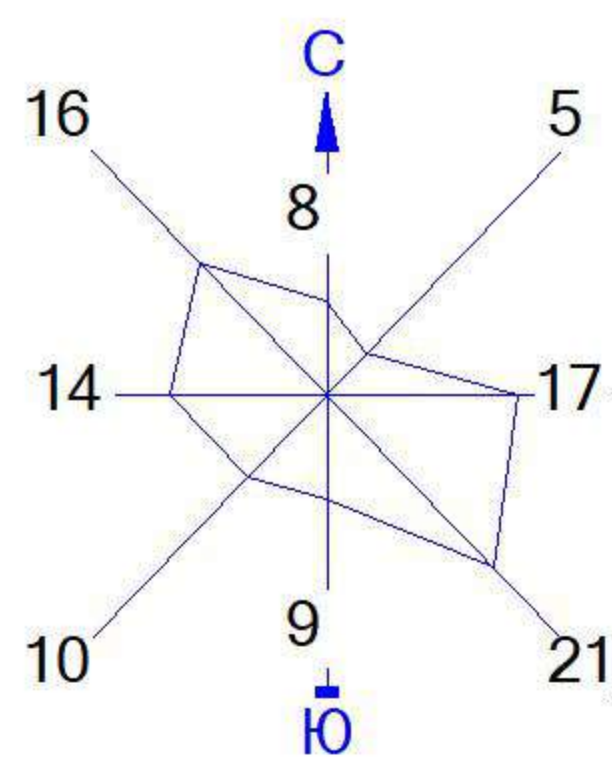
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Промышленная зона
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 157 471м.

Масштаб 1:15700

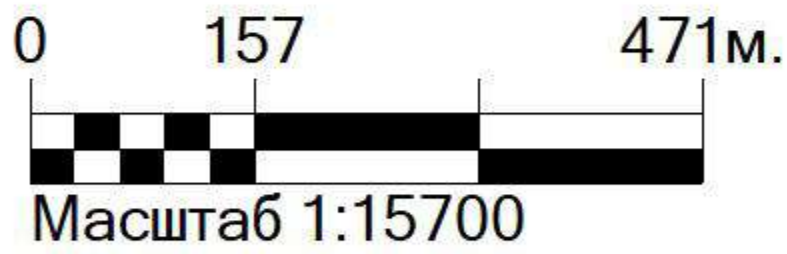
Макс концентрация 1.7588837 ПДК достигается в точке $x=265$ $y=-22$
При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 29×18
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Усть-Каменогорск
Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



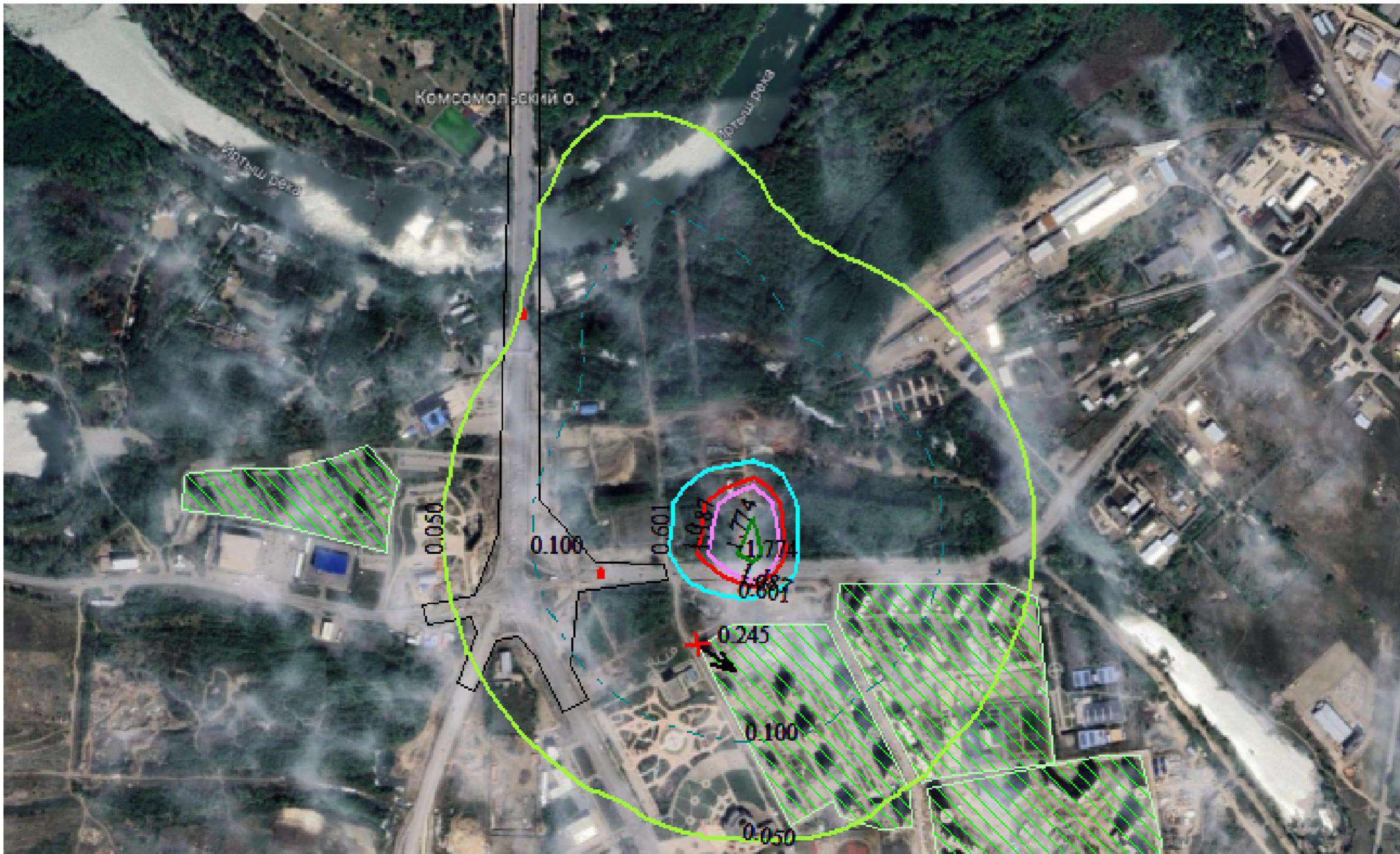
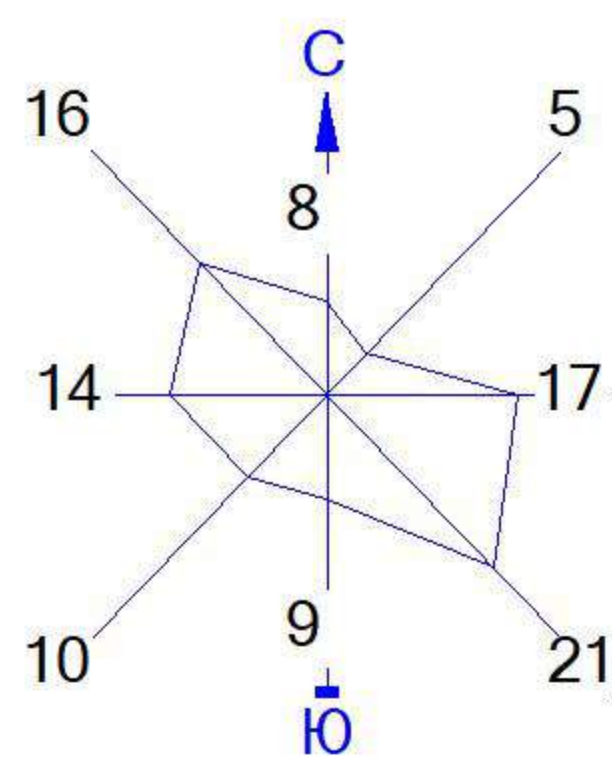
18 -998 -598 -198 202 602 1002 1402

- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Промышленная зона
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



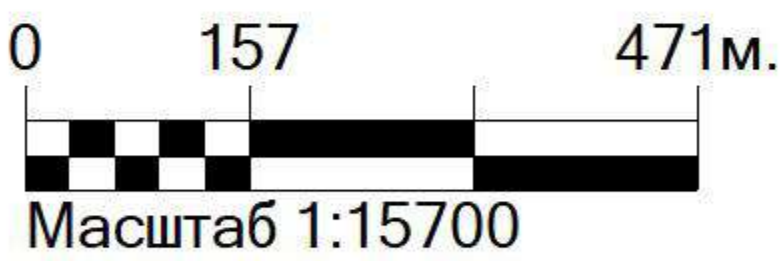
Макс концентрация 1.0683852 ПДК достигается в точке $x=165$ $y=478$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.91 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 29×18
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Усть-Каменогорск
Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



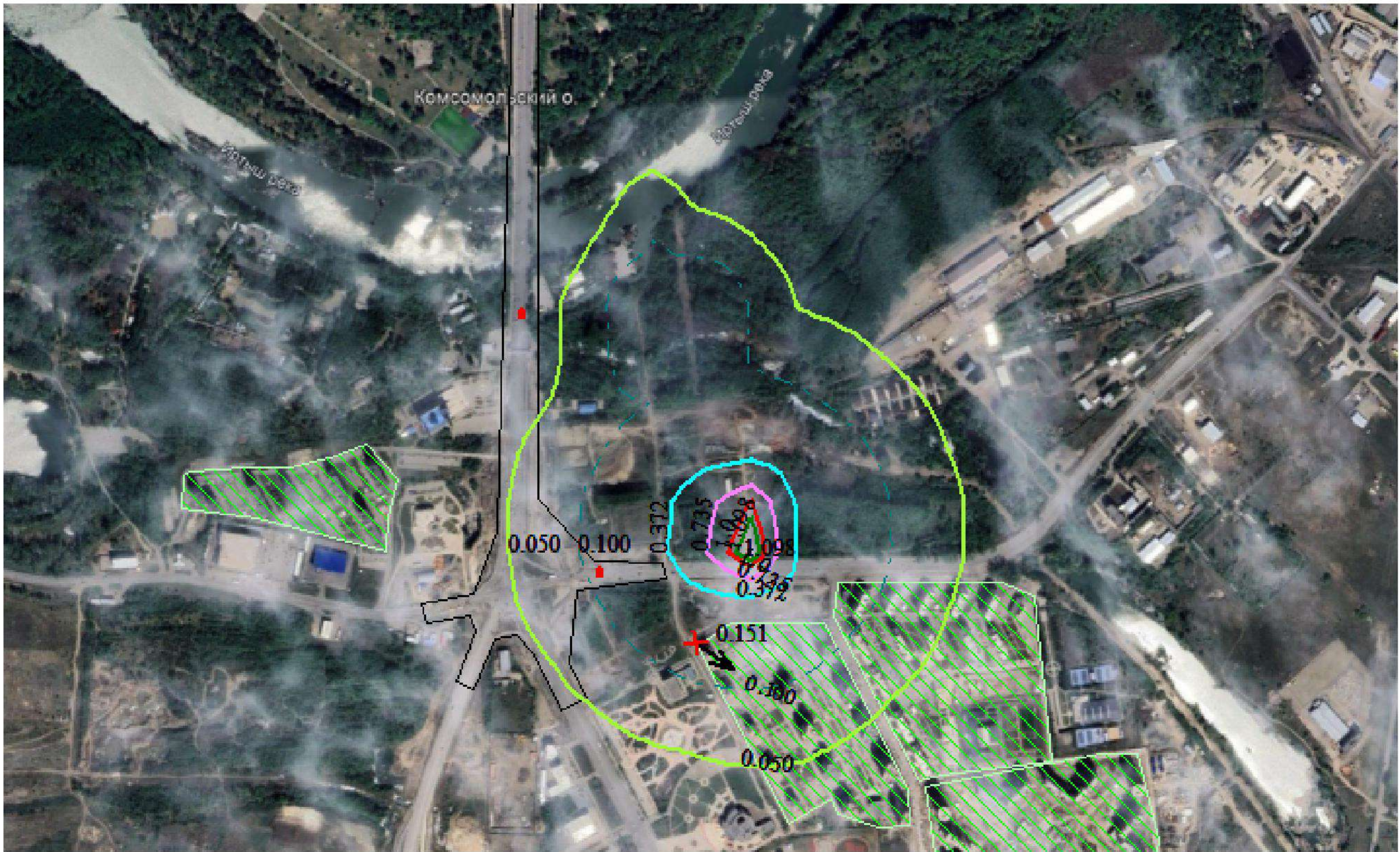
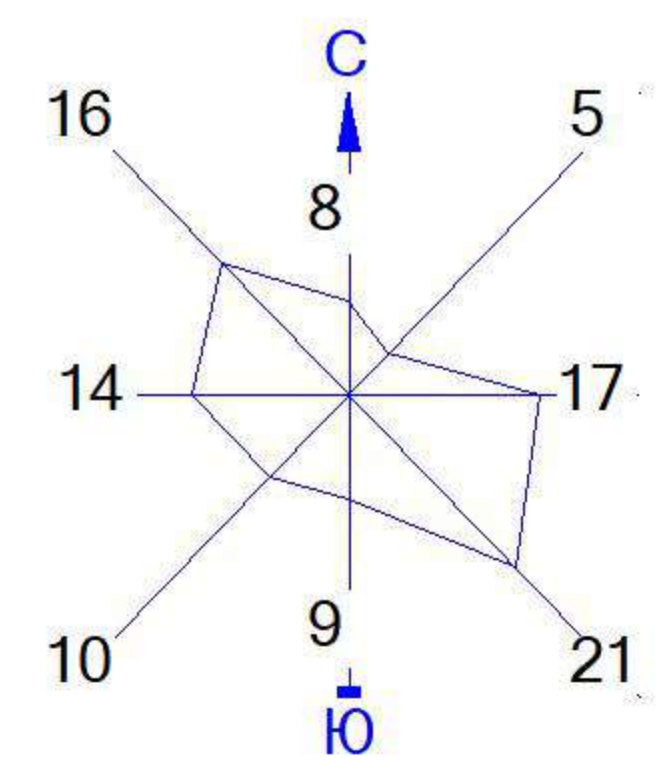
18 -998 -598 -198 202 602 1002 1402

- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Промышленная зона
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



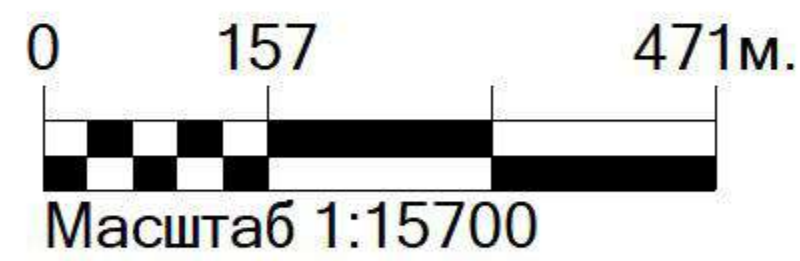
Макс концентрация 2.0428712 ПДК достигается в точке $x=265$ $y=-22$
При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 29×18
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Усть-Каменогорск
Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



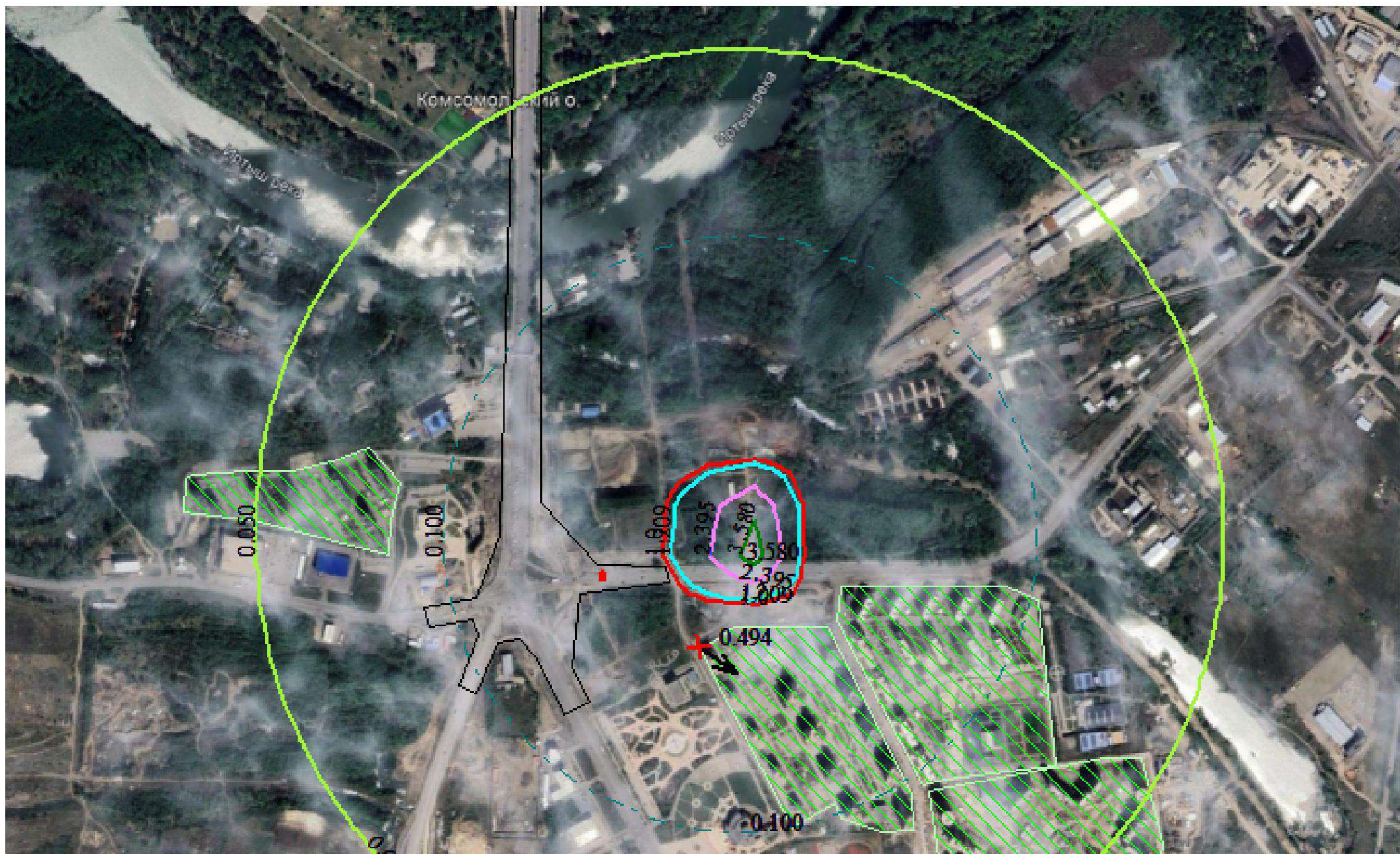
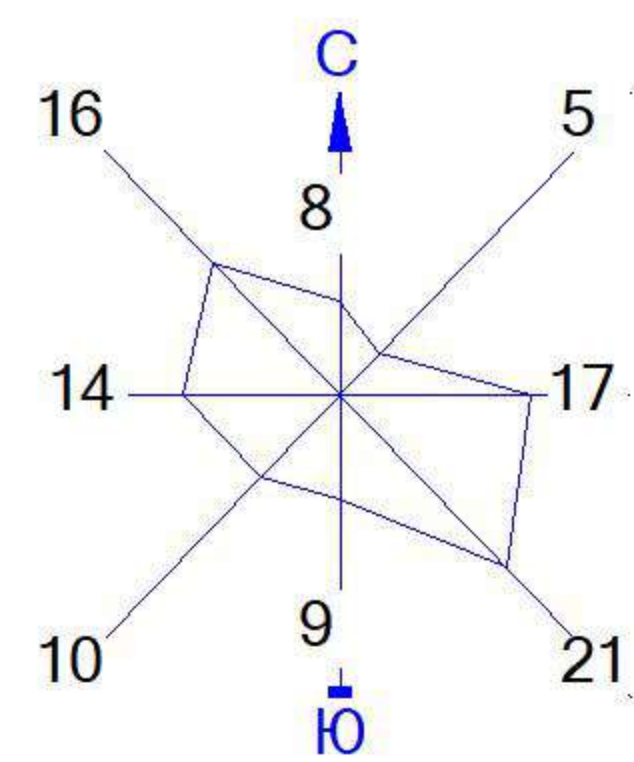
18 -998 -598 -198 202 602 1002 1402

- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Промышленная зона
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.2649658 ПДК достигается в точке $x=265$ $y=-22$
При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 29×18
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Усть-Каменогорск
Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2750 Сольвент нефта (1149*)



18 -998 -598 -198 202 602 1002 1402

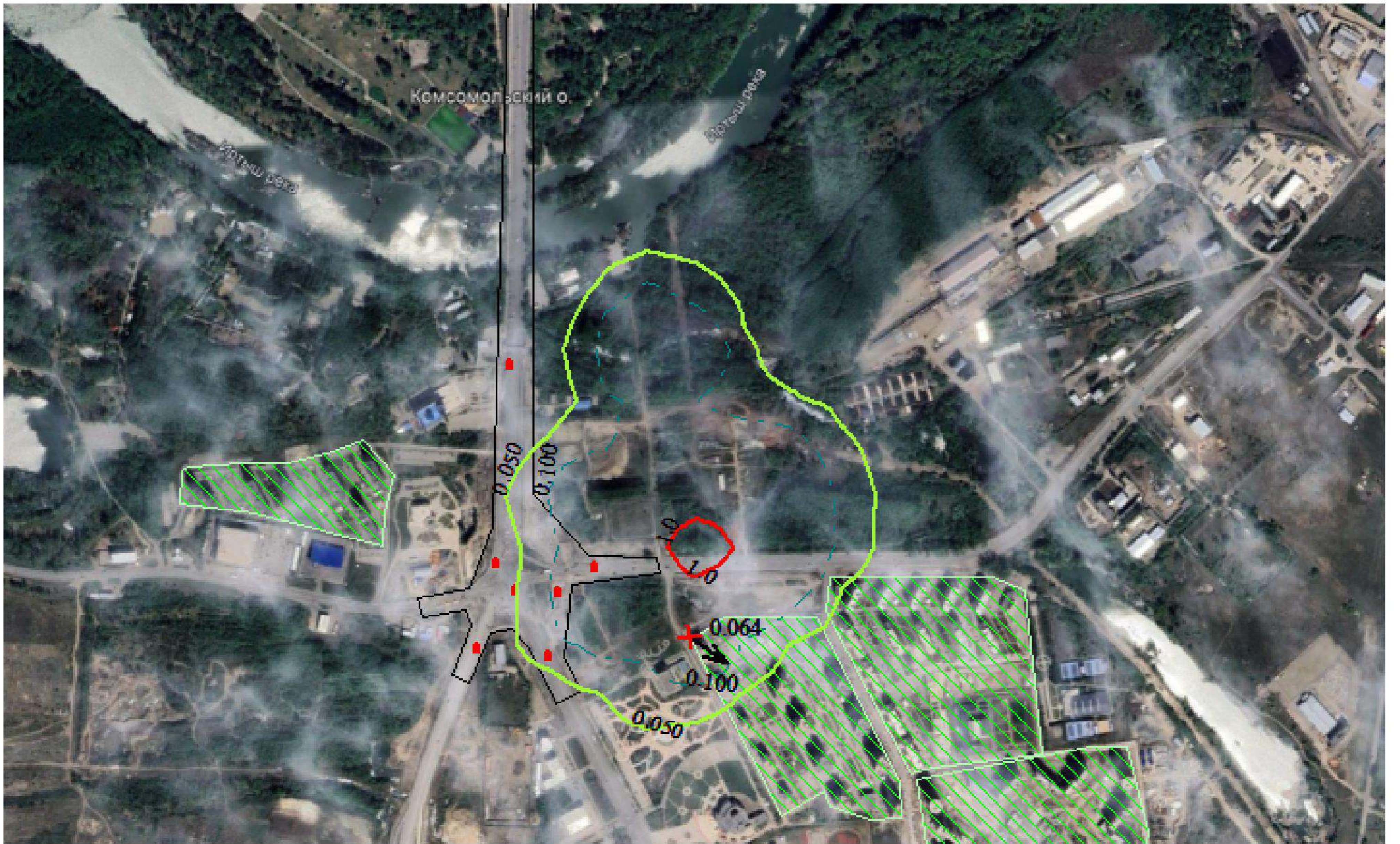
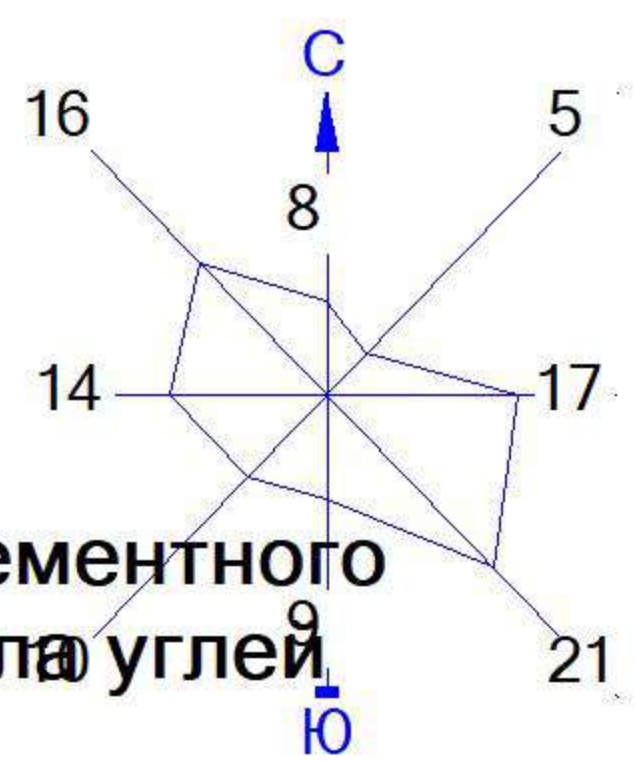
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Промышленная зона
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

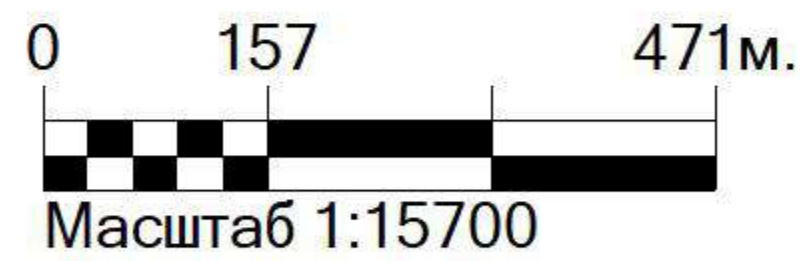
0 157 471м.
Масштаб 1:15700

Макс концентрация 4.1047182 ПДК достигается в точке $x=265$ $y=-22$
При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 29×18
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Усть-Каменогорск
Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Промышленная зона
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.9092853 ПДК достигается в точке $x=165$ $y=-22$
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 29×18
Расчёт на существующее положение.