

«  
сер ес  
»



Товарищество с  
ограниченной  
ответственностью  
«ВостокЭКОпроект»

**Отчет о возможных воздействиях  
к рабочему проекту: «Строительство транспортной  
развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек  
Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.  
Корректировка 2»**

**Руководитель**

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



Ибраев Е.Б

**Директор**

ТОО «ВостокЭКОпроект»



Мигдальник Л.В

Усть-Каменогорск, 2026 год.

Список исполнителей

1 Инженер-эколог

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'K.E. Tulbaeva', written in a cursive style.

Тулбаева К.Е

## Содержание

	<b>Введение</b>	1
<b>1.</b>	<b>ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.</b>	5
1.1.	СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	5
1.2.	ОПИСАНИЕ ВИДОВ ОПЕРАЦИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ.	5
1.3.	СВЕДЕНИЯ О МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	6
1.4.	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	7
1.4.1.	<i>Климат и качество атмосферного воздуха</i>	8
1.4.2.	<i>Поверхностные и подземные воды</i>	9
1.4.3.	<i>Рельеф, геология и почвы</i>	10
1.4.4.	<i>Растительный и животный мир</i>	10
1.4.5.	<i>Местное население – жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности</i>	11
1.4.6.	<i>Историко-культурная значимость территории</i>	11
1.4.7.	<i>Социально-экономическая характеристика района</i>	12
1.5.	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
1.6.	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	14
1.7.	ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ	17
<b>2.</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ</b>	18
2.1	ОПРЕДЕЛЕНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	18
2.2.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	18
	<i>Период строительства</i>	18
	<i>Период эксплуатации</i>	20
2.3.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	24
2.3.1.	<i>Поверхностные воды</i>	24
2.3.2.	<i>Подземные воды</i>	26
2.3.3.	<i>Производственно-техническое водоснабжение и водоотведение</i>	27
2.3.4.	<i>Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоотведение</i>	28
2.4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ	32
2.5.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА	33
2.6.	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	33
2.7.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	36
2.8.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	37
<b>3.</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ</b>	38

	3.1.	РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	40
	3.1.1.	Перечень, характеристика, уровень опасности отходов производства и потребления, способ обращения с отходами на стадии эксплуатации проектируемого производства.	43
	3.2.	ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	44
<b>4</b>	<b>ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		48
<b>5</b>	<b>КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		50
	5.1.	АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	54
	5.2.	НЕДРА	54
	5.3.	ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ)	54
	5.4.	ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЯ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ)	54
	5.5.	БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР)	54
	5.6.	ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	55
	5.7.	ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	56
	5.8.	ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД)	56
	5.9.	СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	58
	5.10.	МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ	58
	5.11.	ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ)	58
	5.12.	ЛАНДШАФТЫ, А ТАКЖЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ	59
<b>6</b>	<b>ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>		60
<b>7</b>	<b>ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>		66
	7.1.	ЭМИССИИ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	66
	7.2	ЭМИССИИ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	69
	7.2.1	<i>Степень очистки дождевых и талых вод на локальных очистных сооружениях</i>	70
	7.3	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	71
<b>8.</b>	<b>ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ</b>		72
	8.1	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНЦИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ВКЛЮЧАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, И ОЦЕНКА ИХ НАДЕЖНОСТИ	73
<b>9</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>		73
	9.1	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ	73
	9.2	НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНИКИ	78
	9.3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТИПОВОМУ ПЕРЕЧНЮ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	78

10.	<b>ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>		78
11	<b>СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>		78
12	<b>МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>		79
13	<b>ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ</b>		81
14	<b>ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕ-ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ</b>		81
15	<b>КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ</b>		82
	15.1	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАН С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЕГО ГРАНИЦ	82
	15.2	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.	83
	15.3	НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ.	84
	15.4	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	84
	15.5	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ.	84
	15.5.1	<i>Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.</i>	84
	15.5.2	<i>Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).</i>	85
	15.5.3	<i>Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).</i>	86
	15.5.4	<i>Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).</i>	86
	15.5.5	<i>Атмосферный воздух.</i>	87
	15.5.6	<i>Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.</i>	88
	15.5.7	<i>Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические).</i>	88
	15.5.8	<i>Ландшафты, взаимодействие указанных объектов.</i>	88
	15.6.	ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРЕДЕЛЬНОМ КОЛИЧЕСТВЕ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ, ЕСЛИ ОНО ПЛАНИРУЕТСЯ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	89

	15.7.	ИНФОРМАЦИЯ ПО АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ	96
	15.8.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	97
	15.9.	Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.	99
<b>16.</b>	<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b>		<b>100</b>
<b>Приложения</b>			<b>101</b>
Лицензия ТОО «ВостокЭКОпроект» 02191Р 24.06.2020 г.			1
Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности.			2
Справка о климатических метеорологических характеристиках			3
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			4
Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.			5
Генеральный план строительства.			6
Ситуационная схема ЛОС			7
Расчет шума			8
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (Таблица 3.5)			9
Графический материал расчета рассеивания загрязняющих веществ.			11
Карта схема мониторинговых точек.			12
Протокол плотности потока радона и протокол дозиметрического контроля.			13
Письмо РГУ "Восточно Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" от 20.01.2026 №ЗТ-2026-00211173.			14
Письмо ГКУ «Восточно Казахстанское областное учреждение по охране историко культурного наследия» управления культуры Восточно Казахстанской области от 20.01.2026 №ЗТ-2026-00211360.			15
Письмо РГУ "Восточно Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Востказнедра от 27.01.2026 №ЗТ-2026-00211940.			16

## ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью «ВостокЭКОпроект» на основании Государственной лицензии. 02191Р 24.06.2020 год. (Приложение 1)

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Согласно п.3 ст.48 ЭК РК экологическая оценка по её видам организуется и проводится в соответствии с ЭК РК и инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Согласно ст.67 ЭК РК оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) слепопроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Согласно п.1 ст.66 ЭК РК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) Прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) Косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) Кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК.

Согласно п.2 ст. 77 ЭК РК, 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.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Основной целью разработки «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных со строительством, выработка эффективных мер по снижению уровня

вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- ✓ определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;

- ✓ получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствование технологических процессов и разработка инженерно-технологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;

- ✓ выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Поставленные цели достигаются путем:

определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия производственной деятельности объекта на компоненты ОС;

- \* изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от производственной деятельности объекта на ОС;

- \* оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составление прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;

В материалах ОВОС по объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» выполнена оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды, а также определена степень ожидаемого воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта. В рамках оценки представлены качественные и количественные показатели возможного воздействия.

Объект строительства расположен в пределах водоохраной зоны и водоохраной полосы реки Иртыш и её протоков, что обуславливает необходимость рассмотрения вопроса охраны водных ресурсов.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мер, направленных на предотвращение негативного воздействия на водную среду, включая недопущение разливов загрязняющих веществ и сохранность верхнего водоносного горизонта, не используемого для питьевого водоснабжения.

Для минимизации воздействия поверхностного стока в проекте предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (ЛОС) для очистки дождевых и талых вод, собираемых с территории объекта по закрытой системе трубопроводов, с последующим сбросом очищенных сточных вод в реку Иртыш и её приток в пониженном месте.

С учётом проектных решений и при условии соблюдения требований экологической безопасности в период строительства и эксплуатации объекта негативное воздействие на подземные и поверхностные воды не прогнозируется. Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII;

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях к проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» соответствуют требованиям по качеству информации, достоверные, точные, полные и актуальные. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной.

Отчет о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданного РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета Экологического Регулирования и Контроля Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 14.01.2026 г. № KZ03VWF00496744. (Приложение 2).

# 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска" 070004, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Казахстан, здание 27  
БИН 050140000903  
ИИК KZ06070103KSN1816000  
РГУ "Комитет Казначейства МФ РК"  
БИК ККМFKZ2A, Кбе 12  
Тел.: +7(7232)-26-40-58, +7-705-52-55-444  
Электронный адрес: [sektorkskuk@mail.ru](mailto:sektorkskuk@mail.ru)

## 1.2 ОПИСАНИЕ ВИДОВ ОПЕРАЦИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

По намечаемой деятельности получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ03VWF00496744 от 14.01.2026 г. (приложение 2).

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

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанное в п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) признается возможным, т.к. 25.9. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности.

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.

Источником питьевого водоснабжения проектируемого объекта является действующий водопровод г. Усть-Каменогорска.

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Наиболее холодный месяц - январь, среднеминимальная температура -21,4 °С, наиболее жаркий - июль, среднемаксимальная температура +28,2 °С. Среднегодовая скорость ветра – 2,4 м/с.

Режим работы:

- для основного производства 345 дней в году, продолжительность смены 8 часов;

Режим работы цеха принят с учетом остановки для текущего ремонта.

Источником теплоснабжения являются централизованные сети теплоснабжения Усть-Каменогорские АО "УК ТС".

При выполнении намечаемой деятельности обеспечивается соблюдение требований «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

### 1.3 СВЕДЕНИЯ О МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Координаты территории строительной площадки:

1 - 49°55'50.88"С 82°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 82°37'14.61"В;

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

Генеральный план территории строительства указан в приложении 6

Обзорная карта расположения территории строительства представлена на рисунке 1.

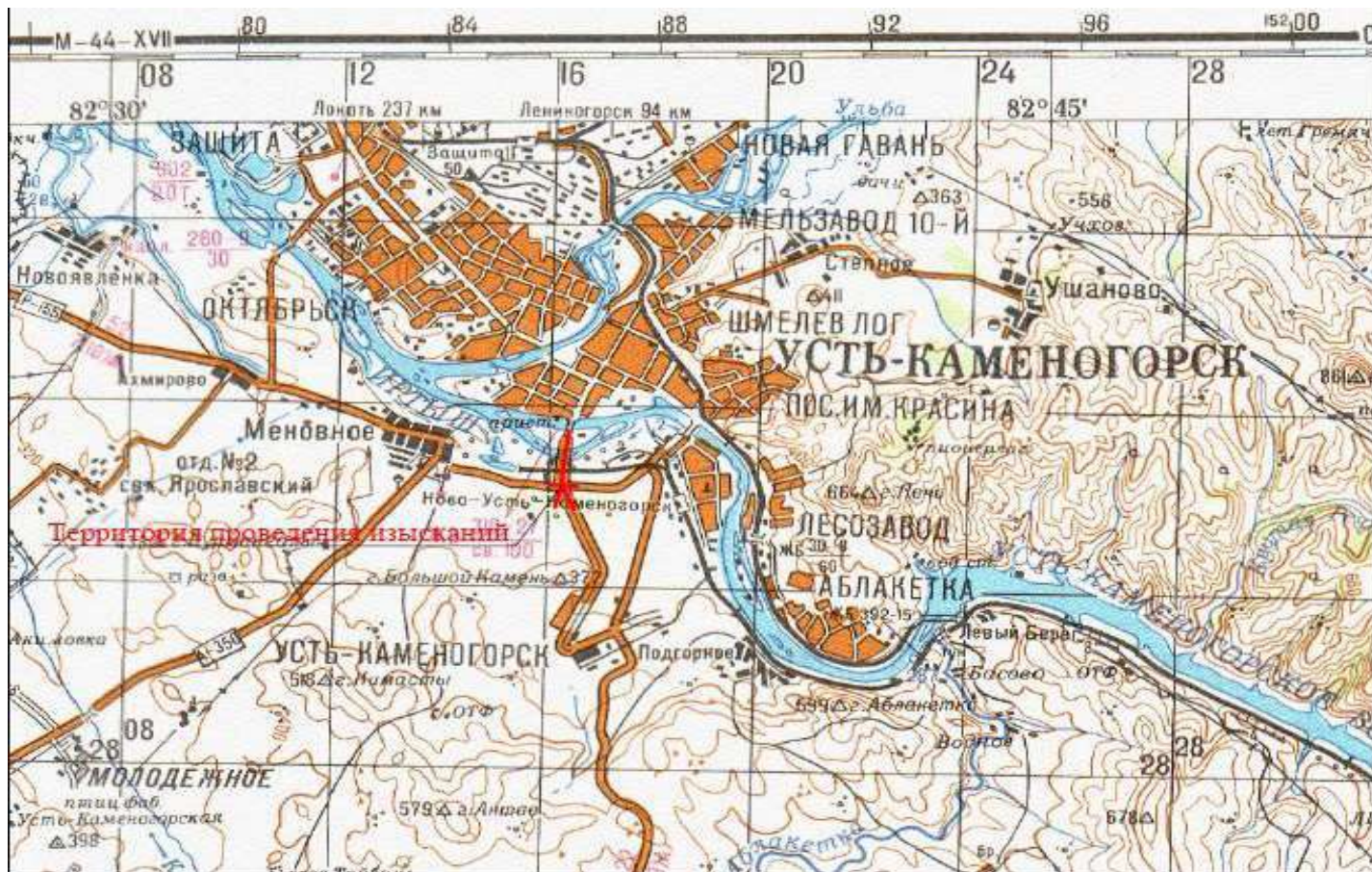


Рис 1

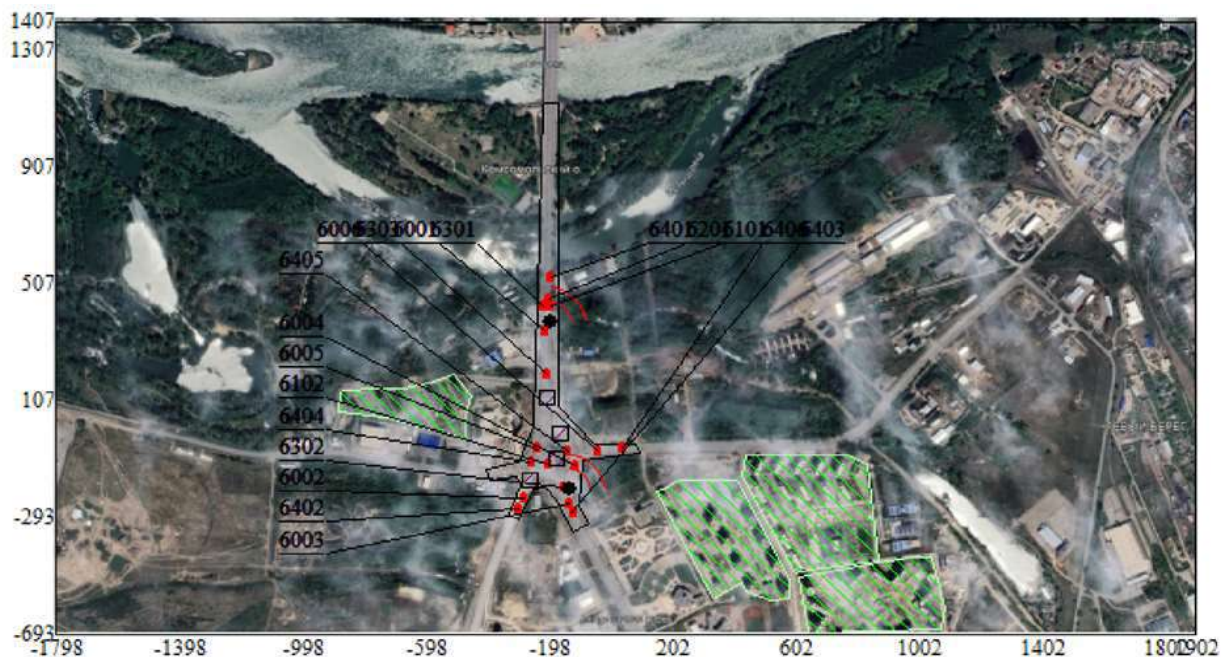


Рис.2

#### 1.4 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду определяются характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

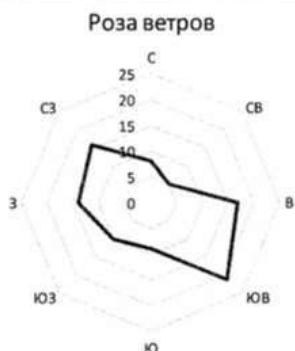
- Климат и качество атмосферного воздуха.
- Поверхностные и подземные воды.
- Геология и почвы.
- Животный и растительный мир.
- Местное население- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.
- Историко-культурная значимость территорий.
- Социально-экономическая характеристика района.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

### 1.4.1. Климат и качество атмосферного воздуха

#### Климат



Климат региона — резко континентальный, что связано с наибольшим удалением на материке от океанов и обуславливает большие амплитуды в годовом и суточном ходе температуры.

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

1. Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца +28,2°C (июль).
2. Средне минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца - 21,4°C (январь).
3. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%: 6 м/с.
4. Среднегодовая скорость ветра: 2,4 м/с.
5. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
8	5	17	21	9	10	14	16	38

Информация по данным метеорологической станции Семипалатинск, выданная ФРГП на ПХВ Казгидромет по Восточно-Казахстанской и Абайской областям №34-03-01-21/ 145 395E364E488043A0 от 03.02.2026 года представлена в (приложении 3).

#### Качество атмосферного воздуха

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- радиационный фон;
- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности приводится по данным государственного контроля согласно отчету. Согласно данным «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 полугодие 2025 года», выполненного ФРГП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, 15

Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,33 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,3 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м<sup>2</sup>.

В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и статьёй 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июня 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» подтверждение соответствия земельного участка требованиям радиационной безопасности осуществляется путём проведения измерений уровней радиационного фона.

В целях соблюдения указанных требований до начала реализации намечаемой деятельности было проведено обследование территории строительства, расположенной по адресу: город Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область, пересечение пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы, для определения фонового состояния окружающей среды.

В ходе обследования выполнены измерения плотности потока радона с поверхности грунта, а также проведён дозиметрический контроль. Результаты исследований оформлены соответствующими протоколами и представлены в приложении 13.

Согласно данным «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 полугодие 2025 года» Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 4 точках.

В целом по городу определяется 6 показателей: диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; фенол; формальдегид; взвешенные частицы (пыль).

Отбор проб производится 3 раза в сутки по неполной программе (07, 13, 19 часов местного времени) на точках: Точка №1 – перекресток проспектов Н. Назарбаева - Абая; точка №2 – перекресток улиц Мызы - Протозанова; точка №3 – перекресток улиц Казахстан - Кабанбай батыра; точка №4 – перекресток проспекта Н. Назарбаева и улицы бульвара Гагарина.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота, диоксиду серы.

#### 1.4.2. Поверхностные и подземные воды

##### Поверхностные воды.

Ближайший водный объект – р. Иртыш.

Согласно Постановления Восточно-Казахстанского областного акимата 11 августа 2025 года № 194 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», ширина водоохранной зоны для р. Иртыш составляет 500 м.

Объект строительства находится в водоохранной зоне и полосе р. Иртыш и ее протоков.

#### Подземные воды.

Источником питьевого водоснабжения проектируемого объекта является действующий водопровод г. Усть-Каменогорска.

### 1.4.3. Рельеф, геология и почвы

В административном отношении проектируемый объект расположен в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к сочленению двух геоморфологических элементов - пойменной террасы и I-ой надпойменной террасы р. Иртыш. Поверхность с незначительным уклоном на север. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 280,0-289,0 м.

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного-современного возраста (aQIII-IV), представленные супесями, суглинками, песчаными, гравийными и галечниковыми грунтами. С поверхности выше описанные отложения частично перекрыты существующим земляным полотном.

По агроклиматическому районированию участок проектируемой развязки расположен в горностепной зоне и относится к предгорной степной умеренно влажной зоне, в пределах предгорных равнин Калбинских гор. Почвенный покров представлен горностепными тёмно- каштановыми и горно-каштановыми почвами.

Почвообразующими породами служат делювиально и аллювиально пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные супесями, суглинками.

### 1.4.4. Растительный и животный мир

#### Растительный мир.

Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен редкой древесной растительностью, к которой относится тополь и кустарник, а также полынно-ковыльно-типчаковым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

Существующие зеленые насаждения в границах строительства транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы относятся к насаждениям специального назначения.

Сельскохозяйственные угодья в районе проектирования – отсутствуют.

Наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений на обследуемой, прилегающей к проектируемой развязке территории не выявлено.

Таким образом, анализ современного состояния растительного покрова позволяет констатировать, что проведение планируемых работ будет проходить в условиях слабо и умеренно трансформированной растительности.

В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемые объекты, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажут.

### Животный мир.

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка.

В целом оценка воздействия объектов проектирования на животный мир характеризуется как допустимая.

### 1.4.5. Местное население – жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни населения на территории реализации проекта за счет создания постоянных новых рабочих мест, и увеличения личных доходов части граждан при эксплуатации проектируемого комплекса, а также временных рабочих мест при его строительстве.

Потенциальными источниками отрицательного воздействия на всех стадиях реализации проекта могут быть выбросы вредных веществ в атмосферу от проектируемого объекта.

Воздействие транспортной развязки при его нормальной работе не будет превышать предельно-допустимых норм, уровень концентраций загрязняющих веществ не превышает ПДК за рамки СЗЗ.

В соответствии с нормативными документами и с учетом природоохранных мероприятий воздействие оценено, как отрицательное незначительное.

### 1.4.6. Историко-культурная значимость территории

В районе размещения объекта или прилегающей территории зоны заповедников, памятники архитектуры отсутствуют.

Согласно п.1 ст.30 Закона РК от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

В соответствии с Правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86:

Границы охранной зоны памятников истории и культуры определяются следующими параметрами:

1) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой до 40 (сорок) метров

окужаются охранной зоной равной двум величинам расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

2) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой от 40 (сорок) метров окружаются охранной зоной равной одной величине расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

3) памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников-от внешних крайних границ памятников истории и культуры;

4) ансамбли и комплексы, сакральные объекты окружаются охранной зоной 20 (двадцать) метров от границ крайнего объекта памятника истории и культуры.

В случаях, когда памятник истории и культуры расположен в действующей архитектурной среде проект границ охранных зон разрабатывается с учетом его окружения и расположения. При этом охранные зоны определяются с максимальным охватом свободного пространства вокруг памятника истории и культуры.

Зона регулирования застройки памятника истории и культуры определяется равной одной величине охранной зоны. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры фиксируется от края охранной зоны памятника истории и культуры.

Зона охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры определяется равной величине зоны регулирования застройки. Зона охраняемого природного ландшафта фиксируется от края зоны регулирования застройки.

#### 1.4.7. Социально-экономическая характеристика района

Усть-Каменогорск - крупнейший город на востоке Казахстана, административный центр Восточно-Казахстанской области с 1939 года. В IX—XIII веках на территории Приртышья проживали племена найманов и кереев. В начале XVII века при Хане Есиме во время реформирования Казахского ханства эти племена вошли в Средний жуз. Город Усть-Каменогорск основан в 1720 году как крепость «Усть-Каменная» Указом Петра I для укрепления рубежей государства и разведки месторождений золота в верховьях Иртыша. В 1868 году она получила статус города. Расположен в восточной части Казахстана, в месте впадения Ульбы в Иртыш, примерно в 280 километрах к западу от горы Белухи, высшей точки Алтайских гор и 947 километрах от столицы — Астаны. Эту область Алтайской горной системы исторически называют Рудным Алтаем. Численность населения области на 1 января 2025г. составила 723,9 тыс. человек, в том числе 485,7 тыс. человек (67,1%) – городских, 238,2 тыс. человек (32,9%) – сельских жителей. Численность населения г. Усть–Каменогорска 373701 человек.

Усть-Каменогорск - крупнейший город восточного Казахстана, административный, культурный и промышленный центр региона. Ведущей отраслью промышленности является цветная металлургия — добыча и переработка. Развито и машиностроение, предприятия этой отрасли выпускают подземное и горное оборудование, а также продукцию народного потребления. Развитая транспортная инфраструктура железнодорожных путей связывает Рудный Алтай с Транссибирской и Среднеазиатской магистралями.

В 1952 году на Иртыше была построена Усть-Каменогорская ГЭС, а в 1960 году — Бухтарминская ГЭС. Перекрытый плотинами Иртыш образовал Усть-Каменогорское и Бухтарминское водохранилища. Воды последнего слились с самым крупным в области озером Зайсан. Второе по величине заповедное озеро Маркаколь расположено в горах на высоте более 1400 метров. Современный Усть-Каменогорск — центр цветной металлургии Казахстана. В начале войны сюда было эвакуировано оборудование завода "Электроцинк" из города Орджоникидзе. Началось строительство первого в Казахстане цинкового электролитного завода. После войны в счёт репараций с фашистской Германии сюда было перевезено новейшее оборудование Магдебургского цинкового завода. В сентябре 1947 года Усть-Каменогорский цинковый завод выдал первые слитки металла. А в 1952 году он был преобразован в свинцово-цинковый комбинат (УК СЦК). В октябре 1949 года выпустил первую партию своей продукции Ульбинский металлургический завод (УМЗ), который в советское время был "почтовым ящиком". Его профилем были урановые, бериллиевые и прочие редкоземельные соединения. В 1965 году в районе Согра вверх по Ульбе был запущен титаномагниевого комбинат (ТМК). Не просто комбинат, а комбинат вырабатывающий самое большое количество В МИРЕ своей продукции. Чтобы трудоустроить и женскую половину горожан и направить развитие города на левый берег Иртыша в 1970 году был заложен "Комбинат шелковых тканей" (КШТ).

ОАО "Ульбинский металлургический завод" Основные виды производимой промышленной продукции: топливо для АЭС, продукция на основе бериллия, тантала и ниобия, фтористоводородная кислота. АО "Казцинк" 28 Основные виды производимой продукции: - цинк- свинец рафинированный. ОАО "Титаномагниевого комбинат" Основные виды производимой продукции- титан-магний. ТОО "Усть-Каменогорская ТЭЦ" Основные виды производимой продукции- теплоэнергия - электроэнергия. Город является центром областного уровня, в котором размещаются административные, научные, учебные, медицинские, зрелищные, спортивные, развлекательные и другие объекты эпизодического пользования, обслуживающие население, как самого города, так и области. Реализация намечаемой хозяйственной деятельности имеет положительный эффект при соблюдении норм экологического, санитарно-эпидемиологического законодательства.

### 1.5 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

В соответствии с п.1 ст.140 Земельного кодекса РК Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими,

радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

## 1.6 ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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 стадии 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 АСО 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 АСО StormClean сточная вода проходит несколько стадии 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.

## 1.7 ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ

На период строительства объектов, проектом не предусматривается размещение временных зданий и сооружений.

В связи с чем план постутилизации существующих зданий по окончании работ не разрабатывается.

## **2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

### **2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ**

Намечаемая деятельность по объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в г. Усть-Каменогорске, ВКО» относится к временным строительным работам.

Источники воздействия на окружающую среду в период строительства представлены:

- строительной и дорожной техникой;
- автотранспортом;
- земляными, погрузочно-разгрузочными и монтажными работами.

Указанные источники являются временными их расположение интенсивность воздействия изменяются по мере выполнения строительных этапов. После завершения строительства данные источники воздействия полностью прекращают воздействие.

Воздействие на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, акустическую среду) носит кратковременный, локальный и обратимый характер и ограничено исключительно периодом проведения строительных работ.

С учётом вышеизложенного, а также принимая во внимание, что объект расположен в границах существующей городской застройки, установление санитарно-защитной зоны не требуется. В рамках ОВОС предусмотрена оценка уровней шума и загрязнения атмосферного воздуха, а также разработка комплекса организационных и технических мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия в период строительства.

### **2.2. 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.

**Источники 6001-6005 – Земляные работы.**

При проведении земляных и транспортных работ происходит пыление грунта, в атмосферный воздух выделяются – пыль неорганическая с содержанием

двуокиси кремния 70-20%. С целью снижения запыленности приземного слоя атмосферы при земляных работах проектом намечено выполнение противопылевого орошения грунта и дорог. Общий расход дизельного топлива автотехникой составит 3000 т/период, бензина – 500 т/период.

***Источник 6006 – Строительная площадка.***

При погрузо-разгрузочных, выемочно-погрузочных, земляных работах будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (ист. № 6006-01-03).

При временном хранении отвалов ПРС и грунта будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> менее 20 % и пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (ист. № 6006-04-05).

При пересыпке строительных материалов будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %, оксида кальция, кальция гипохлорида, пыли (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (ист. № 6006-06).

При работах автостроительной техники (въезд-выезд и работа специальной и строительной техники) выбрасываются азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные C<sub>19</sub>-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники (ист. № 6006-07-08).

При сварочных работах, газосварочных работ и газовой резки металлов происходит выброс железа (II) оксида, марганца и его соединения, диоксид азота, оксид углерода (ист. № 6006-09-011).

При покрасочных работах в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы, толуол, ацетон, уайт-спирит, ксилол, бутилацетат, циклогексанон, этил целлозольв, сольвент нефтя (ист. № 6006-012). Для изоляции строительных конструкций будет использоваться битум. Для разогрева битума будет использоваться передвижная электрическая битумоплавильная установка.

При плавлении битума, работа гудронатора в атмосферу выбрасываются углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (ист. № 6006-013 014).

При работе передвижных компрессоров мощностью 4 кВт, передвижных электростанции до 4 кВт, передвижных электростанции 30-60 кВт, 53 передвижных агрегатов сварочных будет происходить выделение диоксида и оксида азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (ист. № 6006-015-016).

При свинцово-паяльных работах происходит выброс свинца и его соединений и оксида олова (ист. № 6006-017).

При работе металлообрабатывающих станков в атмосферу выбрасывается пыль абразивная и взвешенные частицы (ист. № 6006-018).

При работе бурильной машины в атмосферу выбрасывается пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (ист. № 6006-019).

При взрывных работах в атмосферу выбрасывается пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (ист. № 6006-020).

***Источники 6007-6008 – Сварочные и газорезные работы***

При сварочных работах применяются электрические сварочные аппараты и электроды марки МР-4 и УОНИ-13/65 (применительно). Сварочные посты являются передвижными и организуются по мере проведения строительных работ в местах строительства мостов, установки металлоконструкций (заборы, дорожные знаки и

т.п.), при этом в атмосферу выделяются: оксиды железа, соединения марганца, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При работе газорезного оборудования выделяются: оксиды железа, соединения марганца, диоксид азота и оксид углерода.

#### ***Источник 6009 – Покрасочные работы.***

При окрасочных работах используются эмали типа ХВ-124 (применительно) и грунтовка ВЛ-02 (применительно). Окраска производится кистевым способом. При окраске и сушке выделяются: диметилбензол, этанол, бутан-1-ол, пропан-2-он. Лакокрасочные и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

#### ***Источники 6010-6012 – Гидроизоляционные работы.***

При проведении гидроизоляционных работ и укладке дорожной одежды происходит испарение предельных углеводородов C12–C19. Выгрузка асфальтобетонных смесей будет производиться в приемные бункера асфальтоукладчиков, или специальные расходные емкости, или на подготовленные основания. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю осуществляться не будет.

#### ***Источники 6013-6018 – Устройство дорожной одежды.***

При строительстве используется готовый бетон, доставляемый автомиксерами. Укладка бетона производится бетононасосом. Сушка бетона в зимнее время – электрическая. Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не устраивается, материалы будут привозиться на площадку по мере необходимости. При устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусматривается использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.

#### ***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.

В границе транспортной развязки организуются 6 стационарных неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ площадного характера, выделяется 6 наименований загрязняющих веществ и одна группа суммации вредного действия (диоксид азота + сернистый ангидрид).

Максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п.24 глава 2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

## Усть-Каменогорск, Развязка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности 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	0.0011217	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	1.2282
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, Развязка

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, Акримальдегид) (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	3.672105	36.72105
2909	Пыль неорганическая, содержащая		0.5	0.15		3		0.00168	0.0112

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Усть-Каменогорск, Развязка

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	38.4946642	192.298567
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)									

## 2.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

### 2.3.1. Поверхностные воды

В процессе реализации намечаемой деятельности возможно воздействие на поверхностные воды, обусловленное поступлением загрязняющих веществ со сточными водами, а также с поверхностным стоком с территории автомобильных дорог и прилегающих площадей.

Город Усть-Каменогорск расположен в зоне слияния рек Иртыш и Ульба. Основной водной артерией является река Иртыш, русло которой ориентировано с юго-востока на северо-запад; с северо-востока в неё впадает река Ульба. Водные ресурсы территории в основном формируются за пределами города и носят транзитный характер, при этом доля местного стока незначительна.

Река Иртыш зарегулирована Бухтарминским и Усть-Каменогорским водохранилищами многолетнего регулирования, что оказывает стабилизирующее и частично очищающее влияние на качество воды. Сток реки Ульба и малых водотоков не зарегулирован. В пределах бассейнов рек Иртыш и Ульба расположены промышленные, сельскохозяйственные и коммунальные объекты, оказывающие антропогенное воздействие на формирование качества поверхностных вод.

Поверхностные воды, поступающие в пределы города Усть-Каменогорска, подвержены загрязняющему воздействию, наиболее выраженному в реке Ульба. В реке Иртыш степень загрязнения снижается за счёт процессов разбавления и аккумуляции загрязняющих веществ в водохранилищах.

Основными факторами возможного воздействия на поверхностные воды являются:

- поверхностный сток (дождевые и талые воды), формирующийся на территории дорог и застроенных площадей;
- аварийные сбросы и переливы сточных вод;
- осаждение загрязняющих веществ из атмосферы (пыль, аэрозоли) на водную поверхность;
- несанкционированное размещение и хранение производственных и бытовых отходов.

Характеристика стоков. Поверхностный сток формируется на территории: автомобильных проездов городского транспорта, пешеходных асфальтированных дорожек и прилегающих к ним газонов. Стоки с участков собираются уклоном поверхности в дожде приёжные колодцы, рас положенные по краям проезжей части и далее по закрытой сети ливневой канализации поступают на ЛОС, где происходит локальная очистка от присутствующих взвешенных веществ и нефтепродуктов и далее очищенные стоки сбрасываются в водоем (река Иртыш и в приток реки Иртыш).

Так же предусмотрена дождевая канализация (К2) - самотечная, предусматривает отвод ливневых и талых вод, формирующихся на двух участках (с автомобильных проездов городского транспорта, пешеходных асфальтированных дорожек и прилегающих к ним газонов), по закрытой сети трубопроводов на локальные очистные сооружения дождевых вод со степенью очистки до пределов сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения. Очищенные дождевые стоки сбрасываются в реку Иртыш.

Среди загрязняющих веществ, потенциально поступающих в поверхностные водные объекты, особое значение имеют нефть и нефтепродукты. Даже незначительные разливы (порядка 4 мл/м<sup>2</sup>) приводят к появлению характерных цветных пятен на поверхности воды. Предельно допустимые концентрации нефти и нефтепродуктов в поверхностных водах составляют 0,1–0,3 мг/л.

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.

Изделие поставляется комплектно, заводской готовности. Оборудование изготавливается и испытывается в заводских условиях, с установленным технологическим оборудованием (согласно заказа) Комплектация поставки изделия представлена в паспорте к ЛОС согласно выданного «ТКП №178 от 25.06.25 StormClean-14 StormClean 40».

АСО StormClean представляет собой подземное емкостное сооружение, состоящее из одного цилиндрического корпуса (резервуара), установленного горизонтально. Внутри корпуса оборудованы секции и функциональные зоны с техническими компонентами, где происходят процессы очистки сточной воды. Корпус установки представляет собой строительную конструкцию, является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования (если таковое предусмотрено) и выполнен согласно ТУ 28.29.12-001-68868891 2022.

Для спуска в сооружение и его обслуживания, предусмотрены технические колодцы, в которых установлены стационарные лестницы. Корпус установки конструктивно состоит из трех технологических секций:

1. Секция впуска очищаемой воды и накопления осадка (приемная зона усреднения);
2. Секция очистки;
3. Секция выпуска очищенной воды.

1-я секция. В секции приема сточных вод располагается входной патрубок, стабилизирующее устройство (отбойник) с рассеивателем потока и увеличенный блок накопления осадка.

Функционально первая секция делится на две зоны:

- 1) блок приема и усреднения стока;
- 2) увеличенный блок накопления осадка, который расположен под секцией очистки.

Степень очистки дождевых и талых вод на локальных очистных сооружениях составит:

Годовое количество стоков- 4208,519 м<sup>3</sup>/год с двух участков. Результаты анализа расчета НДС Выпуск №1 (Участок 1 - 1041,042 годовой объем стока м<sup>3</sup>/год), Выпуск №2 (Участок 2 - 3167,477 годовой объем стока м<sup>3</sup>/год). Данный расчет предоставлен в разделе 7.2.1 настоящего проекта.

Наименование показателей	Концентрации	НДС Выпуск №1	НДС Выпуск №2
взвешенные вещества	5.66 мг/л (фон+0.25_)	0,0059	0,0179
нефтепродукты	0.05	0,00005	0,00016
БПК	2	0,00208	0,00633
ХПК	15	0,0156	0,0475
Итого:	-	0,0236	0,07189

Специфические загрязнители отсутствует

2-я секция. Секция очистки – это секция, в которой находятся основные компоненты системы водоочистки установки и осуществляются процессы обработки для очистки воды. Секция очистки пространственно отделена перегородками и зонированием от секций впуска и выпуска. Секция очистки делится на 2 основных зоны:

- 1) увеличенный блок накопления нефтепродуктов;
- 2) непосредственно зона очистки, где проходят все технологические процессы обработки воды.

Зона очистки делится еще на три функциональные зоны:

а) зона тонкослойного отстаивания и коалесценции (или гравитационного отстаивания, в зависимости от конфигурации);

б) зона фильтрации первой ступени через синтетический нефтеулавливающий сорбент; в) зона фильтрации второй ступени (глубокая доочистка) через угольный сорбент.

3-я секция. Секция выпуска очищенной воды отделена от секции очистки перегородкой. В этой секции находятся выпуски дренажных трубок из зоны очистки и отводящий па трубок. К выпускам дренажных трубок может подключаться специальный коннектор для промывки угольного сорбента.

Общий объем сбросов, очищенных дождевых и талых вод, составит 0,09549 тонн год.

Согласно генеральному плану в данном проекте 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.

С целью уменьшения пылящих поверхностей предусмотрено озеленение территории с устройством газонного покрытия.

С учётом гидрологических условий территории, транзитного характера стока и при условии соблюдения природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные воды оценивается как ограниченное и допустимое.

### 2.3.2. Подземные воды

В процессе реализации намечаемой деятельности возможно воздействие на подземные (грунтовые) воды, обусловленное инфильтрацией загрязнённых поверхностных стоков, а также поступлением сточных вод с территории автомобильных дорог в подземные водоносные горизонты.

Подземные воды в пределах участка, приуроченного к пойменной террасе, по данным инженерно-геологических изысканий (конец апреля — начало мая 2010 года) вскрыты на глубине 1,8–4,3 м (абсолютные отметки 281,70–282,80 м). Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь с поверхностными водами реки Иртыш. В период попусков из Усть-Каменогорского водохранилища уровень подземных вод может повышаться на 1,0–1,5 м.

Максимальный прогнозный уровень воды в реке Иртыш при обеспеченности ВП 1 % в условиях попусков из Усть-Каменогорской и Бухтарминской ГЭС

составляет 284 м, в связи с чем возможно повышение уровня подземных вод до данной отметки в пределах высокой поймы.

По химическому составу подземные воды преимущественно сульфатно-гидрокарбонатные натриево-калиевые, с величиной сухого остатка 689,5–1287,5 мг/л и общей жёсткостью 3,20–5,44 мг-экв/л. Реакция среды — от слабокислой до нейтральной (рН = 6,8–7,0).

По отношению к бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды в целом являются неагрессивными. На отдельных участках зафиксирована слабая степень агрессивного воздействия: по содержанию ионов сульфатов в районе скважины № 9 и по содержанию агрессивной углекислоты в районе скважины № 215 (в соответствии с требованиями ГОСТ 10178-85).

Потенциальными источниками воздействия на подземные воды могут являться:

- инфильтрация поверхностных сточных вод (дождевых и талых);
- фильтрационные утечки загрязняющих веществ из ёмкостей, трубопроводов и инженерных сооружений;
- осаждение загрязняющих веществ из атмосферы с последующим проникновением в грунт;
- площадки размещения производственных и бытовых отходов.

С учётом гидрогеологических условий территории и при соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на подземные воды оценивается как ограниченное и допустимое.

### 2.3.3. Производственно-техническое водоснабжение и водоотведение

#### *Период строительства*

Период проведения строительных работ ориентировочно составит 6 месяцев.

В период проведения строительных работ водоснабжение осуществляется привозной водой, доставляемой специализированным автотранспортом (автоцистернами).

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и действующими нормативными документами Республики Казахстан.

Необходимость воды для технических нужд при реконструкции объекта связана с технологией производства работ для увлажнения грунта земляного полотна и слоев дорожной одежды, не обработанных битумом, до оптимальной влажности при уплотнении.

Вода также используется для полива щебеночного основания в целях снижения трения между гранулами и уменьшения пылеобразования в период производства строительных работ. После уплотнения грунта или материалов, а также увлажнения строительной площадки, вода испаряется в атмосферу без загрязнения.

В соответствии с определенными объемами ресурсов для строительства объекта потребуется в общей сложности 285,1 м<sup>3</sup>/сутки или 40,25 тыс. м<sup>3</sup> за период строительства.

Источником технического водоснабжения является привозная вода, доставляемая автоцистернами подрядной организацией.

Доставка воды на технологические нужды строительства осуществляется автоцистернами в специально отведенные места, оборудованные подъездными путями для автотехники.

Водоотведение необходимо осуществлять в герметичные емкости и водонепроницаемые выгребы/септики. Количество образующихся сточных вод составляет – 2,5 м<sup>3</sup>/сут, 2,25 тыс. м<sup>3</sup>/период, собираются и вывозятся вместе с фекальными стоками биотуалетов.

Водоснабжение строительных работ осуществляется на договорной основе подрядной организацией.

#### *Период эксплуатации*

В период эксплуатации водообеспечение осуществляется привозной водой технического качества, используемой для полива зеленых насаждений. Весь расход воды относится к безвозвратным потерям.

Ориентировочная потребность в воде составляет 231,9 м<sup>3</sup>/сут или 12,1 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Воздействие на подземные воды в период строительства и эксплуатации объекта не наблюдается.

#### *Канализация (период эксплуатации)*

В период эксплуатации формируются ливневые сточные воды от атмосферных осадков и таяния снега.

Сточные воды от полива зеленых насаждений полностью относятся к безвозвратным потерям.

### 2.3.4. Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоотведение

Питьевое водоснабжение из действующего водопровода г. Усть-Каменогорска, обеспечивается соблюдение требований СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

#### *Расчет расхода воды*

1) Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды строителей. Обеспечение безопасности и качества воды должно обеспечиваться в соответствии требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется, исходя из нормы расхода воды, численности сотрудников и времени потребления.

#### *1. Хозяйственно-бытовые нужды.*

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды строителей Численность бригады – 100 человек в сутки. Норма расхода воды на питьевые нужды – 25 л/сут на 1 человека  
Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рабочих составляет:  
 $Q_{п.н.} = 25 \cdot 100 / 1000 = 2,5 \text{ м}^3/\text{сут}$  или 2,25 тыс. м<sup>3</sup>/период

## 2) Расход воды на технологические нужды

1. Расход воды на полив при уплотнении грунта. Объем уплотняемого грунта равен 115950 м<sup>3</sup>/период. Норма расхода воды составляет – 0,1 м<sup>3</sup> воды на 1 м<sup>3</sup> грунта. Общий расход воды составляет:  $Q_{у.г.} = 115950 * 0,1/1000 = 11,6$  тыс. м<sup>3</sup>/период или 20 м<sup>3</sup>/сут

### 2. Обеспыливание дорог при строительстве

При проведении строительных работ в теплый период года будет производиться обеспыливание поверхности строительных проездов. Обеспыливание производится 2 раза в день (270 дней применительно к сроку строительства) поливовой машиной с объемом емкости 6 м<sup>3</sup>. Расход воды – 0,2 л/м<sup>2</sup> покрытия (применительно к ПМ-130Б). Площадь полива – 76809 м<sup>2</sup>.

$Q_{о.д.} = 76809 * 0,2 * 2 / 1000 = 30,7$  м<sup>3</sup>/сут или  $30,7 * 270 / 1000 = 8,3$  тыс. м<sup>3</sup>/период.

3. Расход воды на полив при озеленительных работах, полив до приема в эксплуатацию.

Полив производится на площади 77296 м<sup>2</sup>. Норма расхода воды составляет 3 л/м<sup>2</sup> площади. Полив производится 2 раза в неделю в теплый период года (52 раза/год,).

Общий расход воды составляет:  $Q_{нас.} = 77296 * 3 / 1000 = 231,9$  м<sup>3</sup>/сут или  $231,9 * 78 / 1000 = 18,1$  тыс. м<sup>3</sup>/период

### Канализация

Водоотведение необходимо осуществлять в герметичные емкости и водонепроницаемые выгребы/септики. Количество образующихся сточных вод составляет – 2,5 м<sup>3</sup>/сут, 2,25 тыс. м<sup>3</sup>/период, собираются и вывозятся вместе с фекальными стоками биотуалетов.

Септик необходимо устраивать из сборных железобетонных колец Ø1,5 м, не поглощающим, глубиной не более 3 м. Продолжительность пребывания сточных вод в септике не должна превышать 4–5 суток.

Сточные воды вывозятся спец.автотранспортом на очистные сооружения.

Санитарно-гигиеническое обслуживание работающих (баня, душевые, стирка спецодежды и т.д.) должно осуществляться на производственных базах строительномонтажных организаций либо в г. Усть-Каменогорск.

Подрядчик должен заключить договор на водообеспечение объекта водой, обеспечить постоянный сбор и своевременный вывоз загрязненных сточных вод.

### Период эксплуатации

Водообеспечение эксплуатационных работ осуществляется водой технического качества на полив зеленых насаждений, при этом весь расход воды составляет – безвозвратные потери.

Ориентировочная потребность в воде составляет – 231,9 м<sup>3</sup>/сут или 12,1 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Воздействия на подземные воды в период проведения строительства и эксплуатации проектируемого объекта – не наблюдаются.

### Расчет расхода воды

Расходы воды на полив зеленых насаждений

Полив зеленых насаждений предусмотрен от поливовой машины.

Полив производится на площади 77296 м<sup>2</sup>. Норма расхода воды составляет 3 л/м<sup>2</sup> площади. Полив производится 2 раза в неделю в теплый период года (52 раза/год, 78 раз в период).

Общий расход воды составляет:  $Q_{\text{нас.}} = 77296 * 3 / 1000 = 231,9$  м<sup>3</sup>/сут или  $231,9 * 52 / 1000 = 12,1$  тыс. м<sup>3</sup>/год

В случае забора технической воды из поверхностных водных источников подрядной организацией нужно получить Разрешения на специальное водопользование (ст.66 Водный кодекс РК).

Канализация. В результате хозяйственной деятельности объекта, будут формироваться две категории сточных вод: стоки от полива зеленых насаждений и ливневые стоки.

Стоки от полива зеленых насаждений переходят полностью в категорию "безвозвратные потери" и к отведению остаются ливневые стоки, формирующиеся дождевыми осадками и таянием снега (талые воды).

Производство, потребители	Водопотребление, м3/сут / м3/год			Водоотведение, м3/сут /м3/год		
	Всего	На хозяйственно бытовые нужды питьевого качества	Технологические нужды (безвозвратное водопотребление)	Всего	Хозяйственно бытовые сточные воды	Производственны е сточные воды
1	2	3	4	5	6	7
<b>На период строительных работ</b>						
Рабочий персонал	<u>2,5</u> 2250	<u>2,5</u> 2250	-	<u>2,5</u> 2250	<u>2,5</u> 2250	-
На технические нужды, в том числе:						
на полив при уплотнении грунта	<u>20</u> 11600		<u>20</u> 11600			
при озеленении	<u>231,9</u> 18100		<u>231,9</u> 18100			
при пылеподавлении дорог	<u>30,7</u> 8300		<u>30,7</u> 8300			
<b>Итого:</b>	<u><b>285,1</b></u> <b>40250</b>	<u>2,5</u> 2250	<u><b>282,6</b></u> <b>38000</b>	<u>2,5</u> 2250	<u>2,5</u> 2250	
<b>На период эксплуатации</b>						
Полив зеленых насаждений	<u>231,9</u> 12100		<u>231,9</u> 12100			
<b>Итого:</b>	<u><b>231,9</b></u> <b>12100</b>		<u><b>231,9</b></u> <b>12100</b>			

## 2.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ

Почвы территории могут быть отнесены к типу черноземных степей, сформированных на террасовых уровнях рек Иртыш и Ульба, и представлены средними и тяжелыми лессовидными суглинками с примесью или прослоями обломочного материала.

Они подвержены интенсивному антропогенному воздействию. Характерными особенностями этих почв является их относительная молодость, зависимость от современных геоморфологических процессов, преобладание в составе специфического комплекса аллювиальных отложений, неглубокое залегание грунтовых вод.

Все почвы имеют слабокислую и нейтральную реакцию, среднюю (в суглинистых разновидностях) и низкую (в супесчаных и песчаных разновидностях) величину емкости поглощения. В связи с антропогенным воздействием естественные ландшафты трансформировались в совершенно иные экосистемы с утратой (преимущественно захоронением) первичных почв, полной сменой растительных ассоциаций, загрязнения окружающей среды. постоянным наращиванием химического Антропогенное использование земель привело к полной утрате горизонта дернины, первоначальных естественных растительных сообществ, нарушению баланса макро- и микрокомпонентного состава за счет загрязнения отходами, а также техногенного загрязнения почв тяжелыми металлами, нередко достигающего критических уровней.

Геохимическую миграцию определяет преимущественно техногенная составляющая, локализуемая в верхних горизонтах антропогенных образований. Почвы являются депонирующим компонентом окружающей среды, отражающим загрязнение атмосферного воздуха за многолетний период.

Деятельность металлургических предприятий, предприятий теплоэнергетики, частного жилого сектора с индивидуальным отоплением, автотранспорта привела к интенсивному загрязнению почв практически на всей территории города.

Для территории Усть-Каменогорска, характеризующейся степными ландшафтами со щелочной реакцией почвенного покрова ( $pH > 7$ ), депонирующие свойства почв проявляются особенно ярко. Грунты на рассматриваемом участке представлены: песком дресвянистым, щебнем с песчаным заполнителем, глиной, песками, гранитами, гранодиоритами трещиноватыми, суглинками с включением дресвы.

Мероприятия по охране почвенного покрова Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают основные виды работ:

- снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение всего периода строительства;
- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение свободной от застройки территории в состояние, природное для первоначального или иного использования - выполняется по окончании работ.

## 2.5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

Общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости.

## 2.6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

*Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на строительных площадках являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование.*

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют: - широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы; - тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается 134 измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

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

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СНиП 11-12-77.

Согласно Санитарным нормам допустимых уровней шума на рабочих местах №1.02.007-94 и СНиП II-01-95, МСН 2.04-03-2005, пособия по составлению раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», уровни звука на промышленных территориях должны составлять не более 80 дБ, а на территории жилой застройки не более 65 дБА. Уровни шума на технологических площадках проектируемого объекта находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

Строительные работы на участке строительства жилого комплекса являются источником шумового воздействия на здоровье людей, как непосредственно

принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Особенно сильный внешний шум создается при работе компрессоров, насосов, транспорта и др. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее.

При производственных работах следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характер и состояние прилегающей территории, наличие звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

В расчёте учувствуют все источники шума. Расчеты шума проводились по максимально возможным акустическим воздействиям, при максимальной нагрузке строительных работ и автотранспорта. Допустимые уровни звукового давления, дБ приняты согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. В соответствии с приложением 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 таблица 2 максимальный уровень звука составляет 70 дБ(А). Результаты расчета по шуму представлены в приложении 8.

#### Мероприятия по снижению уровня шума.

При выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применения, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования указываются в технических паспортах.

Санитарно-гигиеническую оценку шума на объектах нефтегазовой промышленности принято производить по уровню звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000Гц (в дБ), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %).

При непостоянном шуме и непостоянном рабочем месте работают помощники бурильщика слесари буровых установок, персонал рабочих участков и др. При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены.

Шум на площадке обусловлен акустической активностью двигателей строительного автотранспорта. Существенное влияние на создаваемый шум оказывает работа механизмов пневмосистемы.

Необходимо учитывать, что в названных рабочих зонах обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически, кратковременно, в общей сложности 1-2 часа в смену. В целом же воздействие шума на состояние окружающей среды может быть оценено как: - пространственный масштаб воздействия - локальный (1) - площадь воздействия до 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта. - временной масштаб воздействия - кратковременное (1) - продолжительность воздействия 2 месяца. - интенсивность воздействия (1) - < 45 дБА-ночью (не более 30, если постоянно, разово допускается 45 не более 1% от темного периода суток) и < 55 дБА в течение дня (это максимальный уровень), 40 - допустимый уровень в течение дня. Таким образом, интегральная оценка составляет 1 балл, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8).

Таким образом, считаем, что шумовое воздействие будет минимальным при соблюдении проектом предусмотренных решений по уменьшению шума. Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены, перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты. Кроме того, при проектировании и строительстве объектов необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное 136 осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и фундаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов); установка глушителей на системах вентиляции; устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию; обеспечение персонала противозумными наушниками или шлемами; прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами: > снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.); > в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности); > следить за исправностью технического состояния используемого оборудования; > использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

#### Оценка электромагнитного воздействия

Согласно технологии оказываемых работ, на территории проектируемого объекта источники электромагнитного излучения отсутствуют.

#### Источники радиационного воздействия

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в районе г. Усть-Каменогорска приводится по данным государственного контроля согласно отчету «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-

Казахстанской и Абайской областям за I полугодие 2025 год», выполненного филиалом РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям. Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы. Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории ВКО (г. Усть-Каменогорск, г. Риддер, г. Алтай, пос. Глубокое, г. Шемонаиха) и Абайской области (г. Семей, г. Аягоз, пос. Ауэзов) и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мк<sup>3</sup>в/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,3 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м<sup>2</sup>.

## 2.7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен редкой древесной растительностью, к которой относится тополь и кустарник, а также полынно-ковыльно-типчачовым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

Существующие зеленые насаждения в границах строительства транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы относятся к насаждениям специального назначения.

Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на участке строительства проводились в 2019 году ТОО "Зеленстрой RZ".

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на объекте учтено и описано:

- 790 экземпляра древесной растительности;
- 1544 экземпляра кустарниковой растительности;
- 600 экземпляров дикой поросли – самосев.

Образующей породой древесной растительности, непосредственно на участке строительства, является: вяз мелколистный (43,7%) и тополь (40,7%), все

остальные породы отмечены как сопутствующие и составляют соответственно: береза обыкновенная – 8%, клен – 5,6% и яблоня – 2%.

Преобладающими породами среди кустарниковых растений является клен (56,5%) и вяз (43,5%) и самосев – 600 шт. (20% от общего числа насаждений).

В целом древостой на 46% – "средневозрастные" насаждения, на 37% – "приспевающие", на 12% – "молодняки" и на 5% – "перестойные".

Кустарники: на 73% – представлены "молодняками", на 27% – "средневозрастными" растениями. Самосев на 100% – представлен "молодняками".

Средняя высота древостоя – 12 м, средняя высота образующих пород – 9 - 15 м, средняя высота сопутствующих пород – до 12 м. Кустарниковая растительность на обследуемом участке представлена высотой не более 3 м. Самосев высотой не более 3 м.

Общее количество древостоя и распределение насаждений по диаметру ствола на высоте груди (1,3 м) составляет – 45 см.

Состояние зеленых насаждений различно: удовлетворительное и неудовлетворительное, также имеется большое количество высохших, и поврежденных вредителями растений, требующих проведение санитарной рубки.

Сельскохозяйственные угодья в районе проектирования – отсутствуют.

Наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений на обследуемой, прилегающей к проектируемой развязке территории не выявлено.

Таким образом, анализ современного состояния растительного покрова позволяет констатировать, что проведение планируемых работ будет проходить в условиях слабо и умеренно трансформированной растительности.

Оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемые объекты, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажут.

## 2.8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. В целом оценка воздействия объектов проектирования на животный мир характеризуется как допустимая.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ

Согласно ст. 329 Кодекса 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.

В период проведения строительно-монтажных работ обращение с отходами (учет и контроль, накопления отходов, сбор, транспортировку, хранение и удаление отходов) входит в обязанность исполнителя (организации), выполняющей работы.

Для безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе проведения работ, организации необходимо заключить договоры на передачу отходов сторонней организации.

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классу опасности. К местам хранения должен быть исключён доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Временное хранение отходов осуществляется менее 6 месяцев.

Виды отходов, образующихся в период строительства:

- строительные отходы (код 170904);
- промасленная ветошь (код 150202\*);
- огарки сварочных электродов (код 120113);
- тара из-под лакокрасочных материалов (код 08 01 11\*);
- смешанные коммунальные отходы (код 200301);

Виды отходов, образующихся в период эксплуатации:

- Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.) (код 20 03 03);
- Осадок очистных сооружений ливневой канализации (код 19 08 16);

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов). Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 ЭК производится владельцем отходов самостоятельно.

### Вид и классификация отходов

№ п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода
<b>Период строительства</b>			
1	Строительные отходы	17 09 04	Неопасный
2	Ветошь промасленная	15 02 02*	Опасный
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасный
4	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасный
5	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Неопасный
<b>Период эксплуатации</b>			
1	Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.)	20 03 03	Неопасный
2	Осадок очистных сооружений ливневой канализации	19 08 16	Неопасный

### 3.1. РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Расчет объемов образования отходов проведен в соответствии с методиками расчетов отходов, действующими на территории Республики Казахстан, а также международными методиками.

#### Период строительства

Ветошь, промасленная образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков.

Список литературы:

1. Справочник молодого машиностроителя. М.В.Данилевский. М., "Высшая школа", 1967 г. 30
2. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г., п.3.3. Удельные показатели образования обтирочных материалов при обслуживании техники и оборудования.
3. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Количество ветоши, используемое на объекте в период проведения строительных работ, по исходным данным составляет до 0,5 тонн в период.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{пр.вет}} = G_{\text{вет}} + M_{\text{мас}} + W, \text{ т/год}$$

где:  $G_{\text{вет}}$  – годовой расход обтирочного материала;

$M_{\text{мас}}$  – масса масла в ветоши за счет впитывания загрязнений,  $M_{\text{мас}} = 0,12 G_{\text{вет}}$ .

$W$  – влага в ветоши,  $W = 0,15 G_{\text{вет}}$

Объем образования промасленной ветоши:

$$G_{\text{пр.вет}} = 0,5 + 0,12 * 0,5 + 0,15 * 0,5 = \mathbf{0,64 \text{ т/год}}$$

Тара из-под лакокрасочных материалов. Образуются в процессе проведения покрасочных работ. Хранение тары из-под ЛКМ предусмотрено на площадке временного хранения (не более шести месяцев) отходов в металлическом контейнере для последующей отправки на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п (п.2, п.п. 2.35)

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$M = (M_i * n) + (M_{ki} * \alpha_i), \text{ т/год}$$

$M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т/год = 0,002;

$n$  – число видов тары = 16;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -ой таре, т/год 19,3713;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в  $i$ -ой таре от  $M_{ki}$  (0,01-0,05)

$$M = (0,002 * 16) + (19,3713 * 0,05) = \mathbf{1,00 \text{ т/год}}$$

**Общие объемы тары металлической из-под краски составят: 1,0+0,72= 1,72т/год**

Огарки сварочных электродов. Образуются в процессе проведения сварочных работ. Хранение огарков сварочных электродов предусмотрено на площадке временного хранения отходов (не более шести месяцев) в металлическом контейнере для последующей отправки на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п (п.2, п.п. 2.22) норма образования огарков сварочных электродов рассчитывается по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле:  $N = M_{\text{ост}} * \alpha$ , т/год

$M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода, 0,015 от массы электрода.

$N = 12,80477 * 0,015 = 0,19207155$  т/период

Общие объемы огарок сварочных электродов составят:  $0,19207 + 0,17^* = 0,362$  т/год. (\*примечание 0,17 т/год образование огарок сварочных электродов с проекта 2023 года).

#### Строительные отходы.

Строительные отходы будут образовываться в процессе проведения строительно-монтажных работ. Нормативное образование строительных отходов составляет – 8000 тонн/период (принят по исходным данным).

Требования ст.376 Экологического кодекса РК «Экологические требования в области управления строительными отходами»:

- Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

- Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

- Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

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 образуются в результате хозяйственной и административной деятельности предприятия и включают в себя производственно-бытовые отходы, представленные бумагой, картоном, пищевыми остатками, древесиной, металлом, текстилем, стеклом, кожей, резиной, костями, пластиковыми остатками (полимерами), пищевыми отбросами, изношенной спецодеждой, СИЗ и др., смет с твердой поверхности территории предприятия, включающий землю, листву.

Физическая характеристика отхода: твердые бытовые отходы взрывобезопасны, пожароопасны. Агрегатное состояние – твердые предметы самых различных форм и размеров.

Объем образования твердых бытовых отходов, рассчитан в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п).

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м.

Количество работающих на период строительства – 100 человек.

$$Q = 0,3 * 100 * 0,25 = 7,5 \text{ т/год}$$

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.

Обезвреживание отходов не производится.

Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, стекло, остальные отходы.

Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций.

### Период эксплуатации

Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.) (код 20 03 03) – смет мусора с территории проектируемой автодороги. Площадь уборки – 100000 м<sup>2</sup>.

Годовая норма образования отходов составляет 0,005 т/м<sup>2</sup>. Образующиеся отходы составляют:  $M_{\text{смет}} = S * 0,005 = 100000 * 0,005 = 500 \text{ т/год}$ .

Осадок очистных сооружений ливневой канализации (код 19 08 16)

Очистные сооружения включают в себя: распределительный колодец, емкость комплексной очистки, колодец для отбора проб, байпас. Норма образования сухого остатка составляет:

$N_{\text{ос}} = C_{\text{взв}} * Q * \eta + C_{\text{нп}} * Q * \eta = 0,00589 * 1041,042 * 0,99 + 0,0000520 * 1041,042 * 0,99 = 6,123 \text{ т/год}$  в том числе: взвешенные вещества – 6,07 т/год

нефтепродукты – 0,053 т/год

где  $C_{\text{взв}}$  – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м<sup>3</sup>;

$C_{\text{нп}}$  – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м<sup>3</sup>;

$Q$  – расход сточной воды, м<sup>3</sup>/период;

$\eta$  – эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

**3.1.1. Перечень, характеристика, уровень опасности отходов производства и потребления, способ обращения с отходами на стадии эксплуатации проектируемого производства.**

№	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Уровень опасности	Место временного хранения отходов		Удаление отходов
					Характеристика места хранения отхода	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	9	10	11
1	В результате уборки территорий.	20 03 03	Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.)	Неопасный	Специально-оборудованная площадка.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
2	Образуются при очистке сточных вод.	19 08 16	Осадок очистных сооружений ливневой канализации	Неопасный	Специально-оборудованная площадка.	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями

### 3.2. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии со ст.320 ЭК РК:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

В соответствии со ст.327 Кодекса, необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба.

В соответствии с п. 1 ст. 209 Кодекса, хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории проектируемых работ:

- ветошь промасленная – складирование предусмотрено на площадке временного хранения (не более шести месяцев) отходов в металлическом

маркированном контейнере для последующей отправки на утилизацию по договору со специализированной организацией;

- тара из-под лакокрасочных материалов – хранение предусмотрено на площадке временного хранения (не более шести месяцев) отходов в металлическом контейнере для последующей отправки на утилизацию по договору со специализированной организацией;

- смешанные коммунальные отходы – предварительно сортируются по видам (бумага, пластик и т.д.) и собираются в металлических контейнерах отдельно по каждому виду и по мере накопления будут вывозиться по договорам на полигон ТБО;

- огарки сварочных электродов – хранение предусмотрено на площадке временного хранения отходов (не более шести месяцев) в металлическом контейнере для последующей отправки на утилизацию по договору со специализированной организацией;

- строительные отходы - складирование предусмотрено на временной площадке и по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, подлежат вывозу для дальнейшей утилизации по договору со специализированной организацией;

В систему управления отходами на проектируемом производстве входит следующее:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов, которые расположены на специально оборудованных площадках;

- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- заключение Договоров на вывоз с территории проектируемого предприятия образующихся отходов.

В соответствии со ст.331 ЭК РК Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Передача отходов сторонним специализированным организациям осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан. Также передача отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в соответствии с пунктом 7 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Опасные отходы направляются специализированным организациям, имеющим лицензию на выполнение работ (оказание услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов (п 1 ст.336 ЭК РК).

Неопасные отходы направляются специализированным организациям, подавшим уведомление о начале по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов (п 1 ст.337 ЭК РК).

В соответствии с п.3 ст.339 ЭК РК Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами с момента получения ими отходов во владение до момента передачи таких отходов лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

В соответствии со ст.345 ЭК РК:

1. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.
2. Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:
  - 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
  - 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
  - 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
  - 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.
3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.
4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия предлагается следующий комплекс мероприятий:

- заправку техники осуществлять на АЗС города;
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д;
- производить регулярное техническое обслуживание техники;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории проектируемого объекта в специально отведенных местах.

Контейнеры планируется разместить на специально отведенных площадках на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка. Методы обращения с твердыми бытовыми отходами приведены в технологических регламентах и рабочих инструкциях при осуществлении производственной

деятельности. Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классу опасности. К местам хранения должен быть исключён доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом. Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Временное хранение отходов осуществляется менее 6 месяцев.

Основными образующимися отходами являются:

№ п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Объем образования отходов, т/год
<b>Период строительства</b>				
1	Ветошь промасленная	150202*	Опасный	0,64
2	Тара из-под лакокрасочных материалов	080111*	Опасный	1,72
3	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный	0,362
4	Строительные отходы	170904	Неопасный	8000
5	Смешанные коммунальные отходы	200301	Неопасный	7,5
<b>Период эксплуатации</b>				
1	Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.)	20 03 03	Неопасный	500
2	Осадок очистных сооружений ливневой канализации	19 08 16	Неопасный	6,123

Отходы временно складироваться на специальных площадках, оборудованных в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Площадки покрыты твердым и непроницаемым материалом, ограждены с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром.

По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 6 месяцев отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации. Утилизация осуществляется по договору на территории сторонней организации.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечивается соблюдение требований СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утверждённые Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

#### 4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одной из основных задач оценки воздействия на окружающую среду является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации конкретного проекта промышленного объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла» - это строительство (реконструкция), эксплуатация и ликвидация. Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

- оценке природных условий;
- ожидаемого воздействия на окружающую среду при производстве работ;
- оценка экологического риска при аварийных ситуациях;
- оценки возможной реакции общественности.

При планировании намечаемой деятельности заказчик совместно с проектировщиком провели всесторонний анализ проектных решений, планировочного размещения элементов транспортной развязки, технологической последовательности строительных работ и режима их выполнения, в результате чего был выбран наиболее рациональный вариант реализации проекта.

##### Сроки осуществления деятельности и ее этапов.

Проведение строительно-монтажных работ предполагается в течении 6 месяцев (2026 г.).

После окончания строительного объекта в октябре 2026 года проектируемый объект будет введен в эксплуатацию.

Более сжатые сроки не рассматривались, так как объем работы значительный и ускорять темпы экономически нецелесообразно.

##### Виды работ для достижения одной и той же цели.

По результатам выполненных исследований альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности отсутствуют, выбранные виды работ являются оптимальными.

##### Различная последовательность работ:

Последовательность работ при строительстве была принята в соответствии с действующими инструкциями и является наиболее целесообразной.

##### Различные технологии, оборудование, материалы:

Для реализации проекта предусматривается использование строительной техники и автотранспорта различных производителей и мощностей, необходимых для выполнения земляных и строительно-монтажных работ. При этом применяется техника и оборудование, сертифицированные на территории Республики Казахстан и обладающие требуемыми техническими характеристиками для данного вида работ.

##### Различные способы планировки объекта:

Планировка объекта обусловлена максимальной компактностью оборудования (чтобы избежать «расползания» по территории).

##### Различные условия доступа к объекту:

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

Иные характеристики, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, отсутствуют. Все виды воздействия, связанные с реализацией намечаемой деятельности по строительству транспортной развязки, рассмотрены в настоящем Отчёте.

Выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определён в соответствии с п. 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванных характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями её осуществления.

В выбранном варианте осуществления намечаемой деятельности, описанном в разделе 1, месторасположение объекта строительства транспортной развязки обеспечивает достаточное рассеивание загрязняющих веществ, образующихся в период строительно-монтажных работ.

Объект строительства расположен в пределах водоохранной зоны и полосы р. Иртыш и её протоков. Возможное воздействие на водные ресурсы обусловлено формированием поверхностного стока с территории объекта. С целью минимизации данного воздействия проектом предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (ЛОС) для очистки дождевых и талых вод с последующим отведением очищенных сточных вод в водный объект.

При реализации предусмотренных проектных и природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы оценивается как минимальное и допустимое.

Таким образом, обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта, отсутствуют.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае её осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Все этапы намечаемой деятельности по строительству транспортной развязки, предусмотренные проектом, соответствуют требованиям законодательства Республики Казахстан, включая требования в области охраны окружающей среды и водных ресурсов.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, обеспечивают достижение целей строительства транспортной развязки и соответствуют заявленным технико-планировочным характеристикам объекта.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для выполнения строительно-монтажных и земляных работ требуется использование горюче-смазочных материалов. Указанные ресурсы являются доступными и будут поставляться по договорам либо в порядке разовых закупок. Доставка данных ресурсов не вызывает затруднений.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

В рамках оценки воздействия на окружающую среду предусматривается проведение общественных слушаний, что обеспечивает гласность принятия решений и доступность экологической информации для населения.

Принятые проектом решения по способу организации и технологии выполнения строительно-монтажных работ соответствуют прогрессивным решениям отечественной и зарубежной практики строительства транспортных объектов в аналогичных условиях.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается в условиях существующей городской инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации). Возможности альтернативного достижения целей намечаемой деятельности и иных вариантов её осуществления отсутствуют.

## **5. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-о от 29.10.10 г.).

Исследование возможных воздействий на окружающую среду охватывает меры по смягчению воздействий, включенных в предварительное проектирование, вместе с теми мероприятиями, которые являются частью соответствующей международной практики.

### *Критерии значимости*

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Значимость воздействия по сути является комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов

*Этап 1.* Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Комплексный балл определяется по формуле.

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

$Q_{integr}^i$  - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_i^t$  - временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^s$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^j$  - балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной

*Этап 2.* Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки.

### **Категории значимости воздействий**

Категории воздействия, балл			Категории	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9-27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28-64	Воздействие высокой значимости

*Воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

*Воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

*Воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

### **Определение пространственного масштаба воздействия**

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице.

### **Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия**

Градация	Пространственные границы воздействия (км <sup>2</sup> или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

*Локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км<sup>2</sup>), оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ.

*Ограниченное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 10 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.

*Местное (территориальное) воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.

*Региональное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

### ***Определение временного масштаба воздействия***

Определение временного масштабных воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

#### ***Шкала оценки временного воздействия***

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия наблюдается от 3 лет и более	4

### ***Определение величины интенсивности воздействия***

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок.

#### ***Шкала величины интенсивности воздействия***

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью само восстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3

Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/ли экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4
---------------------	---	---

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

**Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду.**

Объекты воздействия	Критерии воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	1 локальное	4 многолетнее	3 умеренное	12	Воздействие средней значимости
Недра	Нарушение недр	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
	Физическое присутствие					
Земельные ресурсы	Изъятие земель	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Почвы	Физическое воздействие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Наземная фауна	Интегральное воздействие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Комплексная (интегральная) оценка воздействия.					5,3	Воздействие низкой значимости

Для получения категории значимости вначале для каждого компонента природной среды определяется средний балл комплексной (интегральной) оценки воздействия.

Таким образом, интегральная оценка составляет 5,3 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости определяется, как *воздействие низкой значимости*.

## 5.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

С учетом специфики намечаемой деятельности воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий).

Качественная оценка воздействия проводимых работ на атмосферный воздух оценивается как воздействие средней значимости.

## 5.2. НЕДРА

Реализация намечаемой деятельности осуществляется в условиях существующей застройки и инфраструктуры.

В процессе строительства транспортной развязки недропользование не предусматривается, добыча полезных ископаемых не осуществляется, вскрытие недр в значениях, установленных законодательством Республики Казахстан, отсутствует.

В связи с этим воздействие намечаемой деятельности на недра отсутствует.

Общее воздействие на геологическую среду в период строительства оценивается как незначительное (низкой значимости).

## 5.3. ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ)

Изъятие земель не предусматривается.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на земельные ресурсы оценивается как *воздействие низкой значимости*.

## 5.4. ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЯ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ)

Реализация данного строительного объекта предусматривается в условиях действующего проекта.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на почвы оценивается как *воздействие низкой значимости*.

## 5.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР)

### Растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами строительного объекта.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается.

Прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на растительный покров, оснований нет.

Принимая во внимание отсутствие существенного влияния намечаемой деятельности на окружающий растительный мир планируемая деятельность в целом не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на растительность оценивается как *воздействие низкой значимости*.

Мониторинг растительного покрова в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации не требуется.

#### **Животный мир**

На рассматриваемой территории, особо охраняемые природные территории и объекты зоологического направления отсутствуют.

Воздействие на животный мир ограничится шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как *воздействие низкой значимости*.

Мониторинг животного мира в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации не требуется.

### **5.6. ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Реализация проектных решений может оказывать воздействие на условия проживания, жизнедеятельности и здоровье населения прилегающей территории. Территория проектируемого объекта не используется населением для рекреационных целей. Объекты историко-культурного наследия и культовые сооружения отсутствуют. Дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру региона не прогнозируется.

Здоровье населения. В период строительства и эксплуатации возможны как положительные, так и незначительные отрицательные воздействия. Потенциальное отрицательное воздействие связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и воздействием транспортных средств. Концентрации загрязняющих веществ за пределами санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимых значений. С учетом предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на здоровье населения оценивается как незначительное. Реализация проекта предусматривает создание временных рабочих мест в период строительства (до 100 человек, 2025–2026 гг.) и постоянных рабочих мест в период эксплуатации. Трудовые отношения будут регулироваться в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан. В целом воздействие на занятость населения оценивается как положительное. Воздействие в период строительства носит временный характер и не приведет к ухудшению условий проживания населения. В период эксплуатации уровни шума, вибрации и загрязнения атмосферного воздуха не превышают нормативных значений и ограничиваются территорией, прилегающей к объекту.

Реализация проекта не приведет к ухудшению условий жизни и здоровья населения. Интегральная оценка воздействия на жизнь, здоровье людей и условия их проживания и деятельности характеризуется как допустимая с преобладанием положительных факторов.

## 5.7. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе проведения строительно-монтажных работ генетические ресурсы не используются.

## 5.8. ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД)

Ближайший водный объект – р. Иртыш.

Согласно Постановления Восточно-Казахстанского областного акимата 11 августа 2025 года № 194 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», ширина водоохранной зоны для р. Иртыш составляет 500 м.

В соответствии с п.5 ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

В соответствии с п.5 ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК в целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

1) применение пестицидов, удобрений на водоохранных полосах водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

2) сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты;

3) сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;

4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ;

5) применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.

В соответствии с п.3 ст. 114 Водного кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК. Не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов.

В соответствии с п.2 ст. 115 Водного кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;

2) не допускать на территории водоохранных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;

3) проводить водоохранные мероприятия.

В соответствии со ст. 125 Водного кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК в пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также

использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится.

Влияние объекта в период строительных работ и в период эксплуатации на качество и количество подземных вод оценивается как допустимое.

## 5.9. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

По данным Второго Национального Сообщения Казахстана, представленного на Конференции сторон РКИК ООН, в соответствии с умеренным сценарием увеличения концентрации парниковых газов в атмосфере к 2030 году ожидается рост среднегодовой температуры на 1,4°C, к 2050 году – на 2,7°C, и до 2085 года – на 4,6°C по сравнению с исходной. Годовое количество осадков, как ожидается, возрастет на 2% до 2030 года, на 4% до 2050 года и на 5% до 2085 года. Вечная мерзлота в восточной части страны, как ожидается, полностью исчезнет к 2100 году, что, вероятно, приведет к проседанию грунтов и подтоплениям.

В рамках Копенгагенского соглашения, Казахстаном приняты международные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов.

Рассматриваемый объект не является источником парниковых газов, в связи с чем не оказывает влияния на изменение климата.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение района (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия, повышает благосостояние жителей района.

## 5.10. МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ

Финансирование проекта намечаемой деятельности намечается за счет капитала оператора объекта, дополнительных взносов в имущество и иных не запрещенных законодательными актами РК способов привлечения капитала, также рассматривается привлечение кредитных и иных займов.

## 5.11. ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ)

Согласно п.1 ст.30 Закона РК от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

В соответствии с Правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86:

Границы охранной зоны памятников истории и культуры определяются следующими параметрами:

1) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой до 40 (сорок) метров окружаются охранной зоной равной двум величинам расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

2) памятник градостроительства и архитектуры, сооружение монументального искусства, сакральные объекты высотой от 40 (сорок) метров окружаются охранной зоной равной одной величине расстояния от земли до его наиболее высокой точки;

3) памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников-от внешних крайних границ памятников истории и культуры;

4) ансамбли и комплексы, сакральные объекты окружаются охранной зоной 20 (двадцать) метров от границ крайнего объекта памятника истории и культуры.

В случаях, когда памятник истории и культуры расположен в действующей архитектурной среде проект границ охранных зон разрабатывается с учетом его окружения и расположения. При этом охранные зоны определяются с максимальным охватом свободного пространства вокруг памятника истории и культуры.

Зона регулирования застройки памятника истории и культуры определяется равной одной величине охранной зоны. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры фиксируется от края охранной зоны памятника истории и культуры.

Зона охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры определяется равной величине зоны регулирования застройки. Зона охраняемого природного ландшафта фиксируется от края зоны регулирования застройки.

## 5.12. ЛАНДШАФТЫ, А ТАКЖЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ

Воздействия намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как низкое.

Разработка мер по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения не требуется.

## **6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанном в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

## Определение возможных существенных воздействий

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	<p><b>Воздействие невозможно</b></p> <p>Намечаемая деятельность не осуществляется на указанных территориях</p>
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	<p><b>Воздействие невозможно</b></p> <p>(косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1))</p>
3	Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	<p><b>Воздействие невозможно</b></p> <p>(Локализация объекта на промышленном отводе сведет к минимуму масштаб нарушения земель и растительного покрова.)</p>
4	Включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.	<p><b>Воздействие невозможно</b></p> <p>Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории</p>
5	Связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	<p><b>Воздействие невозможно</b></p> <p>Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека</p>
6	Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	<p><b>Воздействие невозможно</b></p> <p>При осуществлении намечаемой деятельности не будут образовываться опасные отходы производства и потребления.</p>

7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	<b>Воздействие невозможно</b> При осуществлении намечаемой деятельности выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не являются токсичными, ядовитыми или опасными
8	Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	<b>Воздействие возможно</b> Намечаемая деятельность является источником физических воздействий (шума) на природную среду. компоненты природной среды
9	Создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	<b>Воздействие возможно</b> Намечаемая деятельность создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ
10	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	<b>Воздействие невозможно</b> Намечаемая деятельность не приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека
11	Приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	<b>Воздействие невозможно</b> Намечаемая деятельность не приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы
12	Повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	<b>Воздействие возможно</b> Намечаемая деятельность повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду
13	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	<b>Воздействие невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории
14	Оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	<b>Воздействие невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия
15	Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической	<b>Воздействие невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к

	взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)
16	Оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)
17	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест
18	Оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы
19	Оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)
20	Осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не предусматривает использование ранее неиспользуемых земель
21	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие <b>невозможно</b> В территорию участка работ не входят земельные участки других собственников.
22	Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории
23	Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)
24	Оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами (полезными ископаемыми)

25	Оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды
26	Создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие <b>невозможно</b> Намечаемая деятельность не создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)
27	Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие <b>невозможно</b> Факторов, связанных с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения не имеется

Воздействия намечаемой деятельности определено как умеренное (не вызывающее необратимых последствий) в связи с тем, что деятельность намечается на территории (акватории), на которой не выявлены исторические загрязнения.

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.

Ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к существенному ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как воздействие средней значимости.

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов в качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности, включая:*	ухудшение состояния территории и объектов по п.1.	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие <b>возможно</b> Намечаемая деятельность создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет

## 7. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 7.1. ЭМИССИИ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

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.

#### **Источники 6001-6005 – Земляные работы.**

При проведении земляных и транспортных работ происходит пыление грунта, в атмосферный воздух выделяются – пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%. С целью снижения запыленности приземного слоя атмосферы при земляных работах проектом намечено выполнение противопылевого орошения грунта и дорог. Общий расход дизельного топлива автотехникой составит 3000 т/период, бензина – 500 т/период.

#### **Источник 6006 – Строительная площадка.**

При погрузо-разгрузочных, выемочно-погрузочных, земляных работах будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (ист. № 6006-01-03).

При временном хранении отвалов ПРС и грунта будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> менее 20 % и пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (ист. № 6006-04-05).

При пересыпке строительных материалов будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 %, оксида кальция, кальция гипохлорида, пыли (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (ист. № 6006-06).

При работах автостроительной техники (въезд-выезд и работа специальной и строительной техники) выбрасываются азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные C<sub>19-12</sub>, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуоксида кремния. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники (ист. № 6006-07-08).

При сварочных работах, газосварочных работ и газовой резки металлов происходит выброс железа (II) оксида, марганца и его соединения, диоксид азота, оксид углерода (ист. № 6006-09-011).

При покрасочных работах в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы, толуол, ацетон, уайт-спирит, ксилол, бутилацетат, циклогексанон, этил целлозольв, сольвент нафта (ист. № 6006-012). Для изоляции строительных конструкций будет использоваться битум. Для разогрева битума будет использоваться передвижная электрическая битумоплавильная установка.

При плавлении битума, работа гудронатора в атмосферу выбрасываются углеводороды предельные C<sub>12-19</sub> (ист. № 6006-013 014).

При работе передвижных компрессоров мощностью 4 кВт, передвижных электростанции до 4 кВт, передвижных электростанции 30-60 кВт, 53 передвижных агрегатов сварочных будет происходить выделение диоксида и оксида азота, оксида

углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводов предельных C12-C19 (ист. № 6006-015-016).

При свинцово-паяльных работах происходит выброс свинца и его соединений и оксида олова (ист. № 6006-017).

При работе металлообрабатывающих станков в атмосферу выбрасывается пыль абразивная и взвешенные частицы (ист. № 6006-018).

При работе бурильной машины в атмосферу выбрасывается пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (ист. № 6006-019).

При взрывных работах в атмосферу выбрасывается пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (ист. № 6006-020).

#### ***Источники 6007-6008 – Сварочные и газорезные работы***

При сварочных работах применяются электрические сварочные аппараты и электроды марки МР-4 и УОНИ-13/65 (применительно). Сварочные посты являются передвижными и организуются по мере проведения строительных работ в местах строительства мостов, установки металлоконструкций (заборы, дорожные знаки и т.п.), при этом в атмосферу выделяются: оксиды железа, соединения марганца, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При работе газорезного оборудования выделяются: оксиды железа, соединения марганца, диоксид азота и оксид углерода.

#### ***Источник 6009 – Покрасочные работы.***

При окрасочных работах используются эмали типа ХВ-124 (применительно) и грунтовка ВЛ-02 (применительно). Окраска производится кистевым способом. При окраске и сушке выделяются: диметилбензол, этанол, бутан-1-ол, пропан-2-он. Лакокрасочные и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

#### ***Источники 6010-6012 – Гидроизоляционные работы.***

При проведении гидроизоляционных работ и укладке дорожной одежды происходит испарение предельных углеводов C12-C19. Выгрузка асфальтобетонных смесей будет производиться в приемные бункера асфальтоукладчиков, или специальные расходные емкости, или на подготовленные основания. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю осуществляться не будет.

#### ***Источники 6013-6018 – Устройство дорожной одежды.***

При строительстве используется готовый бетон, доставляемый автомиксерами. Укладка бетона производится бетононасосом. Сушка бетона в зимнее время – электрическая. Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не устраивается, материалы будут привозиться на площадку по мере необходимости. При устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусматривается использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.

#### ***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.

В границе транспортной развязки организуются 6 стационарных неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ площадного характера, выделяется 6 наименований загрязняющих веществ и одна группа суммации вредного действия (диоксид азота + сернистый ангидрид).

Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п.24 глава 2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

В таблицах «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам» представлен список загрязняющих веществ, для которых необходимо проводить расчёт рассеивания. Таблица 3.5

Согласно п. 29 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 (Далее – Методика) при совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:  $C1/ЭНК1 + C2/ЭНК2 + \dots + Cn/ЭНКn \leq 1$ , где

- C1, C2, ... Cn – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;
- ЭНК1, ЭНК2, ... ЭНКn – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом одновременности работы оборудования.

Расчет приземных концентраций был произведен на суммарный максимальный выброс загрязняющих веществ в период строительства в 2026 году, а также на период эксплуатации с 2026 года, с учетом существующего положения.

В результате расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят гигиенических нормативов на границе с жилой зоной.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы от деятельности в виде таблиц и ситуационных карт-схем с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций представлены в приложении 10.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы представлен в приложении 10 (таблица 3.5).

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения строительной площадки проводится в ходе исполнения программы производственного мониторинга при проведении строительно-монтажных работ.

### **Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ.**

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП

«Казгидромет» (дочернее уполномоченное подразделение по ВКО - ДГП «Восточно-Казахстанский центр гидрометеорологии»).

В рамках оценки воздействия на окружающую среду предусмотрено соблюдение временных ограничений на выбросы загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), вводимых местным исполнительным органом в соответствии с действующим законодательством.

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 метеорологических условий 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.

## 7.2. ЭМИССИИ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Ближайший водный объект – р. Иртыш.

Согласно Постановления Восточно-Казахстанского областного акимата 11 августа 2025 года № 194 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования», ширина водоохранной зоны для р. Иртыш составляет 500 м.

Проведение строительно-монтажных работ планируется осуществляться в водоохранной зоне.

Характеристика стоков. Поверхностный сток формируется на территории: автомобильных проездов городского транспорта, пешеходных асфальтированных дорожек и прилегающих к ним газонов. Стоки с участков собираются уклоном поверхности в дожде приёмные колодцы, рас положенные по краям проезжей части и далее по закрытой сети ливневой канализации поступают на ЛОС, где происходит локальная очистка от присутствующих взвешенных веществ и нефтепродуктов и

далее очищенные стоки сбрасываются в водоем (река Иртыш и в приток реки Иртыш). Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники.

### 7.2.1 Степень очистки дождевых и талых вод на локальных очистных сооружениях

Настоящим планом строительных работ устанавливаются нормативы НДС загрязняющих веществ в ЛОС.

Основной формулой для расчета НДС является формула:

$$\text{НДС} = g \times C_{\text{ндс}}/10^6, \text{ т/г}$$

где

$g$  – максимальный годовой расход сточных вод, т/г;

$C_{\text{ндс}}$  – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/л.

Количество стоков:

по взвешенным веществам	5.66 мг/л (фон+0,25)
по нефтепродуктам	не более 0,05 мг/л
по БПК5	2 мг/л
по ХПК	15 мг/л
Специфические загрязнители	отсутствует

Расчет нормативов допустимых сбросов (НДС) выполнен для два сброса а

Участок 1 - 1041,042 м<sup>3</sup>/год

Участок 2 – 3167,477 м<sup>3</sup>/год

**Результаты анализа расчета НДС Выпуск №1 (Участок 1 - 1041,042 годовой объем стока м<sup>3</sup>/год).**

Наименование показателей	Концентрации мг/ л	НДС
Взвешенные-вещества	5.66 мг/л (фон+0,25)	0,0059
Нефтепродукты	0,05	0,00005
БПК5	2	0,00208
ХПК	15	0,0156
Итого	-	0,0236

**Результаты анализа расчета НДС Выпуск №2 (Участок 2 - 3167,477 годовой объем стока м<sup>3</sup>/год)**

Наименование показателей	Концентрации мг/ л	НДС
Взвешенные-вещества	5.66 мг/л (фон+0,25)	0,0179
Нефтепродукты	0,05	0,00016
БПК5	2	0,00633

ХПК	15	0,0475
Итого	-	0,07189

В ходе выполнения расчёта нормативов допустимого сброса (НДС) определены объёмы сброса сточных вод с учётом их очистки. Концентрация загрязняющих веществ по показателю «взвешенные вещества» принята на основании фоновой справки, выданной РГП «Казгидромет» 07.11.2025.

Расчёты выполнены по двум участкам и двум выпускам сточных вод. Величина сброса по первому выпуску составляет 0,0236 т/год, по второму выпуску — 0,07189 т/год. Общий объём сброса сточных вод после очистки составляет 0,09549 т/год.

### 7.3. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Виды отходов, образующихся в период строительства:

- строительные отходы (код 170904);
- промасленная ветошь (код 150202\*);
- огарки сварочных электродов (код 120113);
- тара из-под лакокрасочных материалов (код 08 01 11\*);
- смешанные коммунальные отходы (код 200301);

Виды отходов, образующихся в период эксплуатации:

- Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.) (код 20 03 03);

- Осадок очистных сооружений ливневой канализации (код 19 08 16);

Объёмы образования отходов представлены в разделе 3.1. настоящего отчета и рассчитаны в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п) представлены с учетом проектных данных (нормативное количество исходного сырья).

## 8. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

На период строительных работ залповые выбросы и аварийные сбросы не предусматриваются.

Возможной аварийной ситуацией при осуществлении хозяйственной деятельности объекта является пожар. Зона возможного влияния аварии, в которой приземные концентрации могут превышать 1,0 ПДК, ориентировочно составит 0,5–1,0 км.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров включают:

- соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности;
- обеспечение исправности оборудования и средств пожаротушения;
- организация обучения обслуживающего персонала с периодической сдачей зачетов перед соответствующими комиссиями и выдачей удостоверений;
- ведение личных карточек и журналов работников с отметками о прохождении полной программы инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и гражданской обороне;
- проведение инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь человеческих и материальных ценностей;
- организация охраны территории, поддержание состояния ограждений, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объекта.

Принятые меры по предупреждению аварий обеспечивают безопасность хозяйственной деятельности и минимизируют возможное негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно п. 1.3 [8], нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период СМР не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие строительно-монтажных работ и эксплуатация объекта на состояние здоровья населения района размещения допустимо.

## 9. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Основные мероприятия по снижению воздействий до проектного уровня, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

- процедуры и практики реагирования на чрезвычайные ситуации, позволяющие быстро и эффективно принять меры по минимизации негативных последствий для реципиентов;

- мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик. Приняты процедуры и практики контроля качества окружающей среды в районе воздействия площадки.

### 9.1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ

#### Атмосферный воздух.

Вторым этапом оценки величины и значимости воздействий на атмосферный воздух является разработка комплекса смягчающих мероприятий. В соответствие с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденную приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280» вариативность мер по снижению и предотвращению воздействий включает: предотвращение у источника; снижение у источника; уменьшение на месте; ослабление у рецептора; восстановление или исправление; компенсация возмещением.

В соответствие со спецификой намечаемой деятельности определено, что основными источниками воздействия на атмосферный воздух на проектируемом объекте будут являться: строительная техника и автотранспорт и земляные работы. Применение мер по смягчению оказываемого машинами и механизмами воздействия на атмосферный воздух не предусматривается ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие.

В целях смягчения оказываемого объектом воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено пылеподавление на рабочих площадках, а также полив технологических дорог, что в значительной степени будет способствовать снижению оказываемого на атмосферный воздух воздействия (указанное снижение воздействия учтено при расчетах валовых выбросов в атмосферу путем использования соответствующих коэффициентов уточнения времени потенциального воздействия).

Предусмотрено ограждение строительной металлическим забором по ГОСТ

23407-78 высотой 2 м.

Пылевидные материалы хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления при погрузке и разгрузке.

В целом, для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено превентивного характера: осуществление следующих мероприятий

- для борьбы с пылью применять орошение водой автодорог и рабочих площадок;

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей ДЭС и всех машин на токсичность выхлопных газов;

- запрещать выпуск на линию автомашин и техники, в которых выхлопные газы не соответствуют действующим нормам;

- соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ. В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при проведении технического обслуживания двигателей техники, ДЭС, автотранспорта производится диагностика выхлопных газов;

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий. С учетом специфики намечаемой деятельности принимается, что проектируемая строительная территория соответствует современному опыту в данной сфере.

#### Поверхностные воды.

Наличие поверхностных вод на рассматриваемом участке автодороги определяется водами действующих водотоков – реки Иртыш (Иртыш) и ее протоками протекающими севернее площадки проектирования. От основного русла Комсомольским островом отделяется основная протока, протекающая под пр. Сатпаева в районе ПК2+44 – ПК2+66. В настоящее время пропуск воды под автодорогой осуществляется через восемь круглых труб Ø 1,5 м. Южнее протоки в районе ПК4 находится старица русла, в данном месте труба для пропуска воды под полотном насыпи отсутствует, но идет фильтрация и дренирование воды через земполотно дороги.

Объект строительства находится в водоохранной зоне и полосе р. Иртыш и ее протоков.

Для пропуска двух протоков реки под проезжей частью пр. Сатпаева в районе ПК 4 устраивается железобетонная труба Ø 1,5 м, на ПК ПК2+44 – ПК2+66 автодорожный железобетонный мост.

#### Мероприятия по улучшению качества поверхностных вод бассейна.

Для минимизации воздействия поверхностного стока в проекте предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (ЛОС) для очистки дождевых и талых вод, собираемых с территории объекта по закрытой системе трубопроводов, с последующим сбросом очищенных сточных вод в реку Иртыш и её приток в пониженном месте.

На территории производства строительных работ с целью снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды необходимо предусмотреть:

- очистка ливневых и талых вод, собранных на территории развязки в существующих и проектируемых очистных сооружениях;
- разделения собранных ливневых стоков на части, отвод 2/3 части в существующие очистные сооружения Усть-Каменогорска, а 1/3 в проектируемый ЛОС;
- устройство на трубе-выпуске металлической сетки;
- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- устройство штабелей для временного хранения инертных материалов допустимо только на специально отведенных площадках;
- складирование извлеченного грунта в штабеля только на специально отведенных площадках;
- хранения легкорастворимых, органических и вяжущих материалов, необходимых при проведении строительных работ, в специальных складах под крышей или в герметичных емкостях;
- организацию движения транспорта: дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только в составе, необходимом для выполнения технологических операций определенного вида работ, по окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- недопущение разлива ГСМ, заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами должна производиться на ближайших АЗС, на площадках с твердым покрытием;
- устройство на автодорожном мосту водонепроницаемых бетонных бордюров с отводом воды с проезжей части в продольные и поперечные лотки, расположенные вдоль кромки дороги;
- устройства для пропуска талых и дождевых вод водопропускных труб под проезжей частью;
- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
- организация контроля за герметизацией всех емкостей и трубопроводов;
- применение дорожно-строительных материалов, которые соответствуют требованиям ГОСТов и Стандартов. Предусмотреть наличие на них санитарно-эпидемиологических сертификатов и сертификатов качества;
- организованное складирование и своевременный вывоз бытовых отходов;
- после завершения строительных работ уборка и вывоз мусора в специально отведенные места;
- запрещается сброс хозяйственно-бытовых стоков в водоемы.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды при строгом соблюдении разработанных проектом природоохранных мероприятий - не ожидается.

#### Водоохранные мероприятия

##### Водоохранные зоны и полосы

Водоохранная зона — территория, примыкающая к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, с установленным специальным режимом хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод (п. 28 ст. 1 [5]).

Водоохранная полоса — территория шириной не менее 35 м в пределах водоохранной зоны, примыкающая к водному объекту, с ограниченным режимом хозяйственной деятельности (п. 29 ст. 1 [5]).

На территории водоохранной зоны устанавливается специальный режим

хозяйственного использования, а на территории водоохранной полосы — режим ограниченной хозяйственной деятельности для сохранения качества воды, растительного и животного мира (п. 1 ст. 116 [5]).

В пределах водоохранной полосы запрещается:

1. Деятельность, ухудшающая качество и гидрологическое состояние вод (загрязнение, засорение, истощение);
2. Строительство и эксплуатация зданий, за исключением водохозяйственных, транспортных и рекреационных объектов;
3. Предоставление земель под садоводство и дачи;
4. Эксплуатация объектов без средств предотвращения загрязнения;
5. Работы, нарушающие почвенный и травяной покров (распашка, выпас, добыча полезных ископаемых), кроме залужения, посева и посадки леса;
6. Устройство палаточных городков, стоянок и летних лагерей для скота;
7. Применение всех видов удобрений.

В пределах водоохранной зоны запрещается:

1. Ввод и реконструкция объектов без устройств предотвращения загрязнения;
2. Строительство, дноуглубительные, взрывные и другие работы без согласованных проектов;
3. Размещение складов удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, автосервисов, свалок и объектов, ухудшающих качество воды;
4. Животноводческие фермы, накопители сточных вод, кладбища и другие объекты, создающие риск микробного загрязнения;
5. Выпас скота сверх нормы, купание и санитарная обработка скота;
6. Авиаобработка ядохимикатами и минеральными удобрениями ближе 2 км от уреза воды;
7. Применение пестицидов без ПДК, внесение удобрений по снегу и использование необезвреженных стоков.

Все работы и строительство в водоохранных зонах и полосах должны выполняться по проектам, согласованным в установленном законодательством порядке и получившим положительное заключение комплексной экспертизы.

Реализация водоохранных и природоохранных мероприятий позволит улучшить качество воды, предотвратить загрязнение и распространение инфекций, а также сохранить экологическое состояние территории в будущем.

#### Почва.

В соответствии с п.1 ст. 238 ЭК РК: Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрено выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК) направленные на:

1) содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- заправку техники осуществлять на АЗС города.
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.

#### Мероприятия по охране почвенного слоя.

В процессе реализации намечаемой деятельности включают основные виды работ:

- снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение всего периода строительства;
- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение свободной от застройки территории в состояние, природное для первоначального или иного использования - выполняется по окончании работ.

#### Отходы

При строительстве объекта приводит к образованию отходов производства и потребления. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории строительной площадки:

В систему управления отходами на проектируемом производстве предлагается включить следующее:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- заключение Договоров на вывоз с территории проектируемого предприятия образующихся отходов. Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия предлагается следующий комплекс мероприятий:
  - для предотвращения загрязнения почв химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
  - проведение постоянного мониторинга воздействия;
  - строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории проектируемого производства в специально отведённых местах.

Контейнеры планируется хранить в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка. Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами приведены в технологических регламентах и рабочих инструкциях при осуществлении производственной деятельности.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами». Система управления отходами включает в себя десять этапов технологического цикла отходов: 1) образование; 2) сбор и/или накопление; 3)

идентификация; 4) сортировка (с обезвреживанием); 5) паспортизация; 6) упаковка (и маркировка); 7) транспортирование;

## 9.2. НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНИКИ.

Наилучшие доступные технологии рассмотрены для проведения строительного-монтажных работ.

При проведении работ методами НДТ будут:

1) рациональная организация процессов хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки и направленная в том числе на снижение выбросов пыли;

Снижение воздействия на водные ресурсы:

1) предотвращение загрязнения глубинных и поверхностных водных объектов;

2) рационализация водопользования с минимизацией потребления питьевой воды.

Справочник по наилучшим доступным техникам для данной отрасли не разработан, в связи с чем их применение в процессе эксплуатации не представляется возможным.

## 9.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТИПОВОМУ ПЕРЕЧНЮ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

В проекте будут реализованы следующие мероприятия из Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

1.3. Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

## 10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

## 11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

На свободных площадках, в под эстакадном пространстве и вдоль границ производства работ предусмотрено выполнение вертикальной планировки местности. Для создания микроклимата и улучшения облика занимаемой транспортной развязкой площади, предусмотрено озеленение прилегающей территории с устройством газонов.

Кроме того, предусмотрена пересадка попадающих под проектируемые сооружения деревьев и кустарников лиственных пород и пятикратное

восстановление древесной растительности, попадающей под вынужденный снос.

## 12. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проведена оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением

сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и отсутствует риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью

уникального ландшафта, и отсутствует риск его уничтожения и невозможности восстановления;

– не приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

– не приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

– не приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

### **13. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

### **14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕ-ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**

Согласно ст. 72 ЭК РК, послепроектный анализ проводится при наличии неопределенности в оценке возможных воздействий. Однако неопределенностей в оценке нет.

Точная и достоверная информация по воздействию проектируемого объекта на окружающую среду будет приведена в отчетах по экологическому контролю, которые будут составляться на основании программы производственного экологического контроля, проводимого с привлечением специализированной организации.

## 15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Краткое нетехническое резюме включает обобщенную информацию в целях информирования заинтересованной общественности, в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

Настоящим Отчетом дана оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в составе технико-экономического обоснования проекта «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО».

### 15.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАН С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЕГО ГРАНИЦ

Проектируемый участок по рабочему проекту расположен на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.

Координаты территории объекта:

1 - 49°55'50.88"С 82°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 82°37'14.61"В;

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 100 м. Ближайший водный объект – р. Иртыш – находится на расстоянии 393 м от площадки объекта.

Генеральный план территории объекта представлен в приложении 6.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 2.



## **15.2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.**

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

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 100 м.

Усть-Каменогорск - крупнейший город на востоке Казахстана, административный центр Восточно-Казахстанской области с 1939 года, расположенный по обоим берегам реки Иртыш.

Численность населения области на 1 января 2025г. составила 723,9 тыс. человек, в том числе 485,7 тыс. человек (67,1%) – городских, 238,2 тыс. человек (32,9%) – сельских жителей. Численность населения г. Усть-Каменогорска 373701 человек.

Намечаемая деятельность не имеет объектов захоронения отходов. На территории осуществляется временное хранение отходов (на срок не более 6 месяцев).

Все образующиеся отходы подлежат размещению только в специально отведенных и оборудованных местах.

Опасные отходы направляются специализированным организациям, имеющим лицензию на выполнение работ (оказание услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов (п 1 ст.336 ЭК РК).

Неопасные отходы направляются специализированным организациям, подавшим уведомление о начале по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов (п 1 ст.337 ЭК РК).

В результате намечаемой деятельности не планируется осуществление извлечения природных ресурсов.

В районе размещения объекта или прилегающей территории зоны заповедников, памятники архитектуры отсутствуют.

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности оказываться не будет.

### **15.3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ**

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска"  
070004, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Казахстан, здание 27  
БИН 050140000903  
ИИК KZ06070103KSN1816000  
РГУ "Комитет Казначейства МФ РК"  
БИК KKMFKZ2A, Кбе 12  
Тел.: +7(7232)-26-40-58, +7-705-52-55-444  
Электронный адрес: [sektorkskuk@mail.ru](mailto:sektorkskuk@mail.ru).

### **15.4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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.

Проведение строительно-монтажных работ на территории строительной площадки предполагается в течении 6 месяцев в 2026 году.

### **15.5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

#### **15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни населения на территории реализации проекта за счет создания постоянных новых рабочих мест, и увеличения личных доходов части граждан при эксплуатации проектируемого комплекса, а также временных рабочих мест при его строительстве.

Потенциальными источниками отрицательного воздействия на всех стадиях реализации проекта могут быть выбросы вредных веществ в атмосферу от проектируемого объекта.

Воздействие транспортной развязки при его нормальной работе не будет превышать предельно-допустимых норм, уровень концентраций загрязняющих веществ не превышает ПДК.

В соответствии с нормативными документами и с учетом природоохранных мероприятий воздействие оценено, как отрицательное незначительное.

15.5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как незначительное (не вызывающее необратимых последствий).

Воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как незначительное (не вызывающее необратимых последствий).

Территория рассматриваемого объекта находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Намечаемая деятельность, строительство второй линии, предполагается в границах территории существующего сернокислотного завода. Животные и растительность занесенные в Красную Книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют.

Вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности не предусматривается.

В соответствии с п.2 ст.15, п.1 ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению воздействия на животный и растительный мир:

- Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
- Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие;
- Запрещен любой вид охоты и браконьерство;
- Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнезд, нор, жилищ;
- Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
- Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники;
- Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
- Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
- Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику;
- Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
- Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
- Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам).

### 15.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение всего периода строительства.

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

Ближайший водный объект к территории намечаемой деятельности река Иртыш. Участок намечаемой деятельности расположен в пределах установленной водоохранной зоны и полосы р. Иртыш и часть за пределами установленной водоохранной зоны и полосы (до реки Иртыш около 40 м). Постановление ВКО акимата №163 от 03.07.2007 г.) 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). в пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с 91 местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

В процессе реализации намечаемой деятельности возможно воздействие на поверхностные воды, обусловленное поступлением загрязняющих веществ с поверхностным стоком с территории автомобильных дорог и прилегающих площадей. Для предотвращения негативного воздействия на водный объект проектом предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (ЛОС) с обеспечением очистки сточных вод до нормативов, установленных для сброса в поверхностные водные объекты.

Сброс очищенных сточных вод будет осуществляться после полной очистки, при обеспечении соответствия показателей качества воды предельно допустимым концентрациям, установленным действующими санитарными и водохозяйственными нормативами.

С учётом гидрогеологических условий территории и при соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на подземные воды оценивается как ограниченное и допустимое.

#### 15.5.5 Атмосферный воздух

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.

При проведении земляных и транспортных работ происходит пыление грунта, в атмосферный воздух выделяются – пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%. С целью снижения запыленности приземного слоя атмосферы при земляных работах проектом намечено выполнение противопылевого орошения грунта и дорог. Общий расход дизельного топлива автотехникой составит 3000 т/период, бензина – 500 т/период.

При сварочных работах применяются электрические сварочные аппараты и электроды марки МР-4 и УОНИ-13/65 (применительно). Сварочные посты являются передвижными и организуются по мере проведения строительных работ в местах строительства мостов, установки металлоконструкций (заборы, дорожные знаки и т.п.), при этом в атмосферу выделяются: оксиды железа, соединения марганца, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуоксида кремния.

При работе газорезного оборудования выделяются: оксиды железа, соединения марганца, диоксид азота и оксид углерода.

При окрасочных работах используются эмали типа ХВ-124 (применительно) и грунтовка ВЛ-02 (применительно). Окраска производится кистевым способом. При окраске и сушке выделяются: диметилбензол, этанол, бутан-1-ол, пропан-2-он. Лакокрасочные и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

При проведении гидроизоляционных работ и укладке дорожной одежды происходит испарение предельных углеводородов С12–С19. Выгрузка асфальтобетонных смесей будет производиться в приемные бункера асфальтоукладчиков, или специальные расходные емкости, или на подготовленные основания. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю осуществляться не будет.

При строительстве используется готовый бетон, доставляемый автомиксерами. Укладка бетона производится бетононасосом. Сушка бетона в зимнее время – электрическая. Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не устраивается, материалы будут привозиться на площадку по мере необходимости. При устройстве оснований и покрытий из

материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусматривается использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.

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.

В границе транспортной развязки организуются 6 стационарных неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ площадного характера, выделяется 6 наименований загрязняющих веществ и одна группа суммации вредного действия (диоксид азота + сернистый ангидрид).

#### 15.5.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Рассматриваемый объект не является источником парниковых газов, в связи с чем не оказывает влияние на изменение климата.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение района (повышение качества жизни населения на территории реализации проекта за счет создания постоянных новых рабочих мест, и увеличения личных доходов части граждан при эксплуатации проектируемого комплекса, а также временных рабочих мест при его строительстве).

#### 15.5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)

Финансирование проекта намечаемой деятельности намечается за счет капитала оператора объекта, дополнительных взносов в имущество и иных не запрещенных законодательными актами РК способов привлечения капитала, также рассматривается привлечение кредитных и иных займов.

В районе размещения объекта или прилегающей территории зоны заповедников, памятники архитектуры отсутствуют.

Согласно ст.30 Закона РК от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

#### 15.5.8 Ландшафты, взаимодействие указанных объектов.

Проектируемый участок по рабочему проекту расположен на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 100 м.

Непосредственно с территорией завода не граничат площадки крестьянских хозяйств.

Земли особо охраняемых территорий и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) вблизи расположения участка намечаемой деятельности отсутствуют.

В соответствии с п.2 ст.15, п.1 ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению воздействия на животный и растительный мир:

- Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
- Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие;
- Запрещен любой вид охоты и браконьерство;
- Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнезд, нор, жилищ;
- Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
- Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники;
- Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
- Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
- Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику;
- Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
- Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
- Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам).

## **15.6. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРЕДЕЛЬНОМ КОЛИЧЕСТВЕ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ, ЕСЛИ ОНО ПЛАНИРУЕТСЯ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### Выбросы в атмосферу

При проектируемых работах в атмосферу будет выбрасываться 38.4936552 т/год загрязняющих веществ 33 наименований. Количество источников загрязнения атмосферы - 18 неорганизованных.

В данном Отчете учтены источники загрязнения атмосферного воздуха

При реализации проекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- строительной и дорожной техникой;
- автотранспортом;
- земляными, погрузочно-разгрузочными и монтажными работами.

Указанные источники являются временными их расположение интенсивность воздействия изменяются по мере выполнения строительных этапов. После завершения строительства данные источники воздействия полностью прекращают воздействие.

### Поверхностные воды

Ближайший водный объект к территории намечаемой деятельности река Иртыш. Участок намечаемой деятельности расположен в пределах установленной водоохранной зоны и полосы р. Иртыш и часть за пределами установленной водоохранной зоны и полосы (до реки Иртыш около 40 м). Постановление ВКО акимата №163 от 03.07.2007 г.)

В процессе реализации намечаемой деятельности возможно воздействие на поверхностные воды, обусловленное поступлением загрязняющих веществ со сточными водами, а также с поверхностным стоком с территории автомобильных дорог и прилегающих площадей.

В период проведения строительных работ водоснабжение осуществляется привозной водой, доставляемой специализированным автотранспортом (автоцистернами).

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и действующими нормативными документами Республики Казахстан.

#### Мероприятия по улучшению качества поверхностных вод бассейна.

Для минимизации воздействия поверхностного стока в проекте предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (ЛОС) для очистки дождевых и талых вод, собираемых с территории объекта по закрытой системе трубопроводов, с последующим сбросом очищенных сточных вод в реку Иртыш и её приток в пониженном месте.

На территории производства строительных работ с целью снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды необходимо предусмотреть:

- очистка ливневых и талых вод, собранных на территории развязки в существующих и проектируемых очистных сооружениях;
- разделения собранных ливневых стоков на части, отвод 2/3 части в существующие очистные сооружения Усть-Каменогорска, а 1/3 в проектируемый ЛОС;
- устройство на трубе-выпуске металлической сетки;
- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- устройство штабелей для временного хранения инертных материалов допустимо только на специально отведенных площадках;
- складирование извлеченного грунта в штабеля только на специально отведенных площадках;
- хранения легкорастворимых, органических и вяжущих материалов, необходимых при проведении строительных работ, в специальных складах под крышей или в герметичных емкостях;
- организацию движения транспорта: дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только в составе, необходимом для выполнения технологических операций определенного вида работ, по окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- недопущение разлива ГСМ, заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами должна производиться на ближайших АЗС, на площадках с твердым покрытием;

- устройство на автодорожном мосту водонепроницаемых бетонных бордюров с отводом воды с проезжей части в продольные и поперечные лотки, расположенные вдоль кромки дороги;
- устройства для пропуска талых и дождевых вод водопропускных труб под проезжей частью;
- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
- организация контроля за герметизацией всех емкостей и трубопроводов;
- применение дорожно-строительных материалов, которые соответствуют требованиям ГОСТов и Стандартов. Предусмотреть наличие на них санитарно-эпидемиологических сертификатов и сертификатов качества;
- организованное складирование и своевременный вывоз бытовых отходов;
- после завершения строительных работ уборка и вывоз мусора в специально отведенные места;
- запрещается сброс хозяйственно-бытовых стоков в водоемы.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды при строгом соблюдении разработанных проектом природоохранных мероприятий - не ожидается.

#### Водоохранные мероприятия

##### Водоохранные зоны и полосы

Водоохранная зона — территория, примыкающая к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, с установленным специальным режимом хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод (п. 28 ст. 1 [5]).

Водоохранная полоса — территория шириной не менее 35 м в пределах водоохранной зоны, примыкающая к водному объекту, с ограниченным режимом хозяйственной деятельности (п. 29 ст. 1 [5]).

На территории водоохранной зоны устанавливается специальный режим хозяйственного использования, а на территории водоохранной полосы — режим ограниченной хозяйственной деятельности для сохранения качества воды, растительного и животного мира (п. 1 ст. 116 [5]).

В пределах водоохранной полосы запрещается:

1. Деятельность, ухудшающая качество и гидрологическое состояние вод (загрязнение, засорение, истощение);
2. Строительство и эксплуатация зданий, за исключением водохозяйственных, транспортных и рекреационных объектов;
3. Предоставление земель под садоводство и дачи;
4. Эксплуатация объектов без средств предотвращения загрязнения;
5. Работы, нарушающие почвенный и травяной покров (распашка, выпас, добыча полезных ископаемых), кроме залужения, посева и посадки леса;
6. Устройство палаточных городков, стоянок и летних лагерей для скота;
7. Применение всех видов удобрений.

В пределах водоохранной зоны запрещается:

1. Ввод и реконструкция объектов без устройств предотвращения загрязнения;
2. Строительство, дноуглубительные, взрывные и другие работы без согласованных проектов;
3. Размещение складов удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, автосервисов, свалок и объектов, ухудшающих качество воды;
4. Животноводческие фермы, накопители сточных вод, кладбища и другие объекты, создающие риск микробного загрязнения;

5. Выпас скота сверх нормы, купание и санитарная обработка скота;
6. Авиаобработка ядохимикатами и минеральными удобрениями ближе 2 км от уреза воды;
7. Применение пестицидов без ПДК, внесение удобрений по снегу и использование необезвреженных стоков.

Все работы и строительство в водоохраных зонах и полосах должны выполняться по проектам, согласованным в установленном законодательством порядке и получившим положительное заключение комплексной экспертизы.

Реализация водоохраных и природоохраных мероприятий позволит улучшить качество воды, предотвратить загрязнение и распространение инфекций, а также сохранить экологическое состояние территории в будущем.

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

*Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на строительных площадках являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование.*

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют: - широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы; - тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается 134 измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

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

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СНиП 11-12-77.

Согласно Санитарным нормам допустимых уровней шума на рабочих местах №1.02.007-94 и СНиП II-01-95, МСН 2.04-03-2005, пособия по составлению раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», уровни звука на промышленных территориях должны составлять не более 80 дБ, а на территории жилой застройки не более 65 дБА. Уровни шума на технологических площадках проектируемого объекта находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

Строительные работы на участке строительства жилого комплекса являются источником шумового воздействия на здоровье людей, как непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Особенно сильный внешний шум создается при работе компрессоров, насосов, транспорта и др. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее.

При производственных работах следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характер и состояние прилегающей территории, наличие звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применения, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствие с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования указываются в технических паспортах.

Санитарно-гигиеническую оценку шума на объектах нефтегазовой промышленности принято производить по уровню звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБ), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %).

При непостоянном шуме и непостоянном рабочем месте работают помощники бурильщика слесари буровых установок, персонал рабочих участков и др. При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены.

Шум на площадке обусловлен акустической активностью двигателей строительного автотранспорта. Существенное влияние на создаваемый шум оказывает работа механизмов пневмосистемы.

Необходимо учитывать, что в названных рабочих зонах обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически, кратковременно, в общей сложности 1-2 часа в смену. В целом же воздействие шума на состояние окружающей среды может быть оценено как: - пространственный масштаб воздействия - локальный (1) - площадь воздействия до 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта. - временной масштаб воздействия - кратковременное (1) - продолжительность воздействия 2 месяца. - интенсивность воздействия (1) - < 45 дБА-ночью (не более 30, если постоянно, разово допускается 45 не более 1% от темного периода суток) и < 55 дБА в течение дня (это максимальный уровень), 40 - допустимый уровень в течение дня. Таким образом, интегральная оценка составляет 1 балл, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8).

Таким образом, считаем, что шумовое воздействие будет минимальным при соблюдении проектом предусмотренных решений по уменьшению шума. Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены, перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты. Озеленение территории (при возможности как дополнительный снижения акустического воздействия).

Кроме того, при проектировании и строительстве объектов необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и фундаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов); установка глушителей на системах вентиляции; устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздухопроводов к оборудованию; обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами; прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год; Таким образом, санитарно-защитная зона, назначенная по СНиП и подтвержденная результатами расчетов рассеивания вредных выбросов в атмосферу, достаточна для исключения гигиенически значимых акустических воздействий на прилегающие территории.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами: > снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.); > в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности); > следить за исправностью технического состояния используемого оборудования; > использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

#### Оценка электромагнитного воздействия

Согласно технологии оказываемых работ, на территории проектируемого объекта источники электромагнитного излучения отсутствуют.

#### Источники радиационного воздействия

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в районе г. Усть-Каменогорска приводится по данным государственного контроля согласно отчету «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за I полугодие 2025 год», выполненного филиалом РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям. Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы. Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории ВКО (г. Усть-Каменогорск, г. Риддер, г. Алтай, пос. Глубокое, г. Шемонаиха) и Абайской области (г. Семей, г. Аягоз, пос.

Ауэзов) и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения. Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,3 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м<sup>2</sup>.

В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и статьёй 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июня 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» подтверждение соответствия земельного участка требованиям радиационной безопасности осуществляется путём проведения измерений уровней радиационного фона.

В целях соблюдения указанных требований до начала реализации намечаемой деятельности было проведено обследование территории строительства, расположенной по адресу: город Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область, пересечение пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы, для определения фонового состояния окружающей среды.

В ходе обследования выполнены измерения плотности потока радона с поверхности грунта, а также проведён дозиметрический контроль. Результаты исследований оформлены соответствующими протоколами и представлены в приложении 13.

#### Отходы

Объем образования отходов по намечаемой деятельности:

в период строительства:

2026 год – 8010,222 т/период;

период эксплуатации

- с 2026 года – 506,123 т/год.

Основными образующимися отходами являются:

<b>Период строительства</b>			
1	Строительные отходы	170904	Неопасный
2	Ветошь промасленная	150202*	Опасный
3	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный
4	Тара из-под лакокрасочных материалов	080111*	Опасный
5	Смешанные коммунальные отходы	200301	Неопасный
<b>Период эксплуатации</b>			
1	Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.)	20 03 03	Неопасный
2	Осадок очистных сооружений ливневой канализации	19 08 16	Неопасный

Отходы временно складываются на специальной площадке, оборудованной в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Площадка покрыта твердым и непроницаемым материалом, ограждена с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром.

По мере накопления, но не реже чем 1 раз в 6 месяцев отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации. Утилизация осуществляется по договору на территории сторонней организации.

Опасные отходы направляются специализированным организациям, имеющим лицензию на выполнение работ (оказание услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов (п 1 ст.336 ЭК РК).

Неопасные отходы направляются специализированным организациям, подавшим уведомление о начале по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов (п 1 ст.337 ЭК РК).

Намечаемая деятельность не имеет объектов захоронения отходов. На территории строительной площадки, осуществляется временное хранение отходов (на срок не более 6 месяцев).

## **15.7. ИНФОРМАЦИЯ ПО АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ**

Промышленная безопасность при ведении строительно-монтажных работ и эксплуатации на территории строительного объекта обеспечивается путем:

- выполнения обязательных требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности;
- декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;
- производственного контроля в области промышленной безопасности;
- аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;
- мониторинга промышленной безопасности;
- обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.

Контроль за выполнением всех мероприятий, связанных с промышленной безопасностью, охраной труда и промсанитарией на участке работ, возлагается на инженера по технике безопасности предприятия.

## 15.8. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

### Меры по предотвращению, сокращению воздействия на окружающую среду.

#### Предотвращение загрязнения почвенного покрова

В процессе реализации намечаемой деятельности включают основные виды работ:

- снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение всего периода строительства;
- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение свободной от застройки территории в состояние, природное для первоначального или иного использования - выполняется по окончании работ.

#### Предотвращение загрязнения водных объектов

В процессе реализации намечаемой деятельности возможно воздействие на поверхностные воды, обусловленное поступлением загрязняющих веществ со сточными водами, а также с поверхностным стоком с территории автомобильных дорог и прилегающих площадей.

В период проведения строительных работ водоснабжение осуществляется привозной водой, доставляемой специализированным автотранспортом (автоцистернами).

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и действующими нормативными документами Республики Казахстан.

Необходимость воды для технических нужд при реконструкции объекта связана с технологией производства работ для увлажнения грунта земляного полотна и слоев дорожной одежды, не обработанных битумом, до оптимальной влажности при уплотнении.

Вода также используется для полива щебеночного основания в целях снижения трения между гранулами и уменьшения пылеобразования в период производства строительных работ. После уплотнения грунта или материалов, а также увлажнения строительной площадки, вода испаряется в атмосферу без загрязнения.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на предотвращение негативного воздействия на водную среду, включая недопущение разливов загрязняющих веществ, предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, а также обеспечение сохранности верхнего водоносного горизонта, не используемого для питьевого водоснабжения.

Для минимизации воздействия поверхностного стока в проекте предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (ЛОС) для очистки дождевых и талых вод, собираемых с территории объекта по закрытой системе трубопроводов. Сброс сточных вод осуществляется после очистки до нормативных показателей в реку Иртыш и её приток в пониженном месте. Сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты проектом не предусматривается.

#### Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение видов растительного или животного мира на определенной территории в результате антропогенных воздействий.

Намечаемая деятельность не предусматривает:

- использование растительных ресурсов района;
- использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных района;
- снос зеленых насаждений;
- генетические ресурсы не используются.

Возможные необратимые воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и причины, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Необратимые воздействия при реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

## **15.9. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Информация, полученная в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, получена из следующих источников:

- Справка Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям №34-03-01-21/ 145 395E364E488043A0 от 03.02.2026. года по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.
- Письмо РГУ "Восточно Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" от 20.01.2026 №ЗТ-2026-00211173. (приложение 14)
- Письмо ГКУ «Восточно Казахстанское областное учреждение по охране историко культурного наследия» управления культуры Восточно Казахстанской области от 20.01.2026 №ЗТ-2026-00211360. (приложение 15)
- Письмо РГУ "Восточно Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Востказнедра от 27.01.2026 №ЗТ-2026-00211940. (приложение 16)

## 16. 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.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

<b>Приложения</b>	
Лицензия ТОО «ВостокЭКОпроект» 02191Р 24.06.2020 г.	1
Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности.	2
Справка о климатических метеорологических характеристиках	3
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	4
Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	5
Генеральный план строительства.	6
Ситуационная схема ЛОС	7
Расчет шума	8
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (Таблица 3.5)	9
Ответы на предложения и замечания по Заклчению об определении сферы охвата и (или) скрининга воздействий.	10
Графический материал расчета рассеивания загрязняющих веществ.	11
Карта схема мониторинговых точек.	12
Протокола	



## 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** **Умаров Ермек Касымгалиевич**

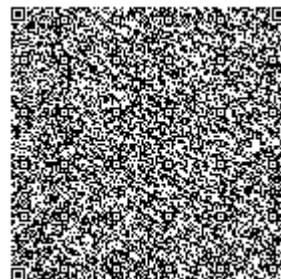
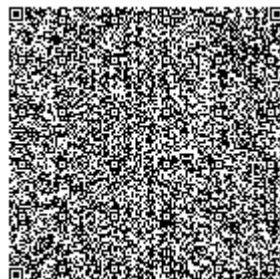
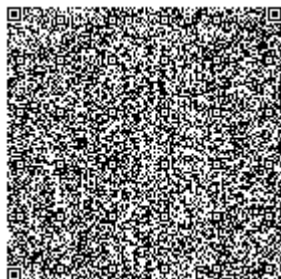
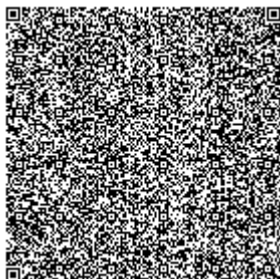
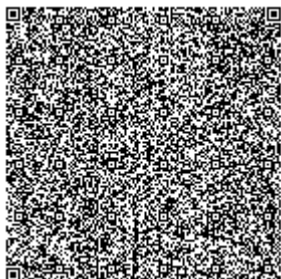
**(уполномоченное лицо)**

(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 "ВостокЭКПроект"**  
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))

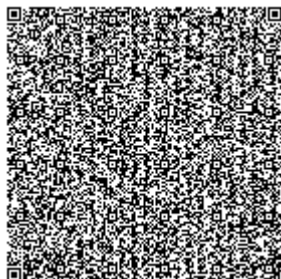
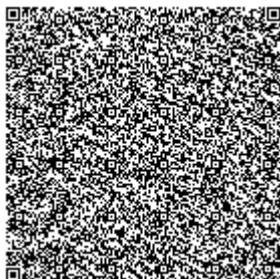
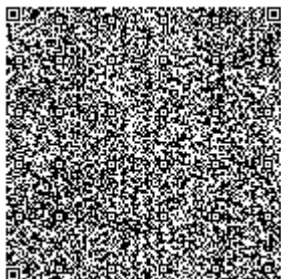
### Номер приложения

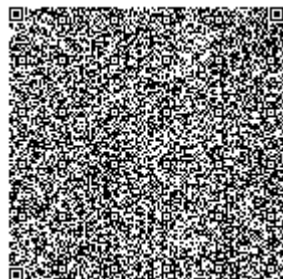
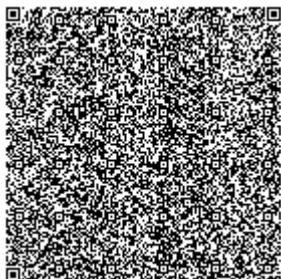
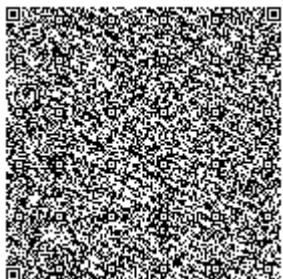
001

### Срок действия

### Дата выдачи приложения

24.06.2020





« QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA JÁNE  
TABÍGI RESÝRSTAR  
MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ  
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY  
BOIYNSHA EKOLOGIA  
DEPARTAMENTI»  
resýblikalyq memlekettik mekemesi



Номер: KZ03VWF00496744  
Дата: 14.01.2026  
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. 20-89-86, faks 8(7232) -  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина, 12  
тел. 20-89-86, факс 8(7232)  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

**ГУ «Отдел жилищно-  
коммунального-  
хозяйства пассажирского  
транспорта и  
автомобильных дорог  
города Усть-  
Каменогорск»**

### **Заключение**

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и  
(или) скрининга воздействий намечаемой деятельности**

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

Материалы поступили на рассмотрение KZ85RYS01500886 от 09.12.2025 г.  
(зарегистрирован 10.12.25 года)

*(дата, номер входящей регистрации)*

### **Общие сведения**

Административно участок намечаемой деятельности, в городе Усть-Каменогорск, на пересечении проспекта Сатпаева и улицы Жибек Жолы. Координаты: 49°55'50.88"С 82°37'12.92"В, 49°55'40.78"С 82°36'55.75"В, 49°55'41.04"С 82°37'11.15"В, 49°55' 59.31"С 82°37'14.61"В.

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске.

Строительные работы будут проводиться с апреля 2026 года течение 6 месяцев. Начало эксплуатации – октябрь 2026 года.

Намечаемая деятельность соответствует 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 и подлежит проведению скрининга воздействий намечаемой деятельности.

### **Краткое описание намечаемой деятельности**

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» Том II 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 оперечного 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 переходной- 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. Для очистки дождевых и талых вод собираемых с двух участков по закрытой сети трубопроводов с последующим направлением на очистку в ЛОС и далее сбросом очищенных вод в р. Иртыш и приток р. Иртыш в пониженном месте.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Всего в период строительства предусмотрен выброс загрязняющих веществ в количестве 62 т/год. Для снижения запылённости предусмотрено орошение грунта и дорог.

Согласно информации письма РГУ Ертисская БВИ (Исх. № 28-3-02-07/5436 от 25.12.2025 г.) 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) (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).

Вода также используется для полива щебеночного основания в целях снижения трения между гранулами, для уменьшения пылеобразования в период производства строительных работ. После уплотнения грунта или материалов, увлажнения строительной площадки вода испаряется в атмосферу без загрязнения. В соответствии с определенными объемами ресурсов для строительства объекта потребуется 285, м<sup>3</sup>/сутки или 40,25 тыс м<sup>3</sup>/период. Вода для строительных работ будет из существующих водопроводов, используется для технических нужд при реконструкции объекта, связанных с технологией производства работ: для увлажнения грунта земляного полотна и слоёв дорожной одежды, не обработанных битумом, до достижения оптимальной влажности при уплотнении. Кроме того, вода применяется для полива щебеночного основания с целью уменьшения трения между гранулами, а также для снижения пылеобразования в период выполнения строительных работ. В тёплый период года будет проводиться регулярное обеспыливание поверхности строительных проездов.

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.

Сооружение ЛОС ЛОС согласно выданного «ТКП №178 от 25.06.25 StormClean-14 StormClean 40». АСО StormClean представляет собой подземное емкостное сооружение, состоящее из одного цилиндрического корпуса (резервуара), установленного горизонтально. Внутри корпуса оборудованы секции и функциональные зоны с техническими компонентами, где происходят процессы очистки сточной воды. Корпус установки представляет собой строительную конструкцию, является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования (если таковое предусмотрено) и выполнен согласно ТУ 28.29.12-001-68868891 2022. Для спуска в сооружение и его обслуживания, предусмотрены технические колодцы, в которых установлены стационарные лестницы. Корпус установки конструктивно состоит из трех технологических секций: 1. Секция впуска очищаемой воды и накопления осадка (приемная зона усреднения); 2. Секция очистки; 3. Секция выпуска очищенной воды. 1-я секция. В секции приема сточных вод располагается входной патрубок, стабилизирующее устройство (отбойник) с рассеивателем потока и увеличенный блок накопления осадка. Функционально первая секция делится на две зоны: 1) блок приема и усреднения стока; 2) увеличенный блок накопления осадка, который расположен под секцией очистки. Степень очистки дождевых и талых вод на локальных очистных сооружениях Годовое количество стоков- 4208,519 м<sup>3</sup>/год Количество стоков: по взвешенным веществам 5,41 мг/л по нефтепродуктам не более 0,05 мг/л по БПК<sub>5</sub> 2 мг/ л по ХПК 15 мг/л Специфические загрязнители отсутствуют 2-я секция. Секция очистки – это секция, в которой находятся основные компоненты системы водочистки установки и осуществляются процессы обработки для очистки воды. Секция очистки пространственно отделена перегородками и зонированием от секций впуска и выпуска. Секция очистки делится на 2 основных зоны: 1) увеличенный блок накопления нефтепродуктов; 2) непосредственно зона очистки, где проходят все технологические процессы обработки воды. Зона очистки делится еще на три функциональные зоны: а) зона тонкослойного отстаивания и коалесценции (или гравитационного отстаивания, в зависимости от конфигурации); б) зона фильтрации первой ступени через синтетический нефтеулавливающий сорбент; в) зона фильтрации второй ступени (глубокая доочистка) через угольный сорбент. 3-я секция. Секция выпуска очищенной воды отделена от секции очистки перегородкой. В этой секции находятся выпуски дренажных трубок из зоны очистки и отводящий патрубок. К выпускам дренажных трубок может подключаться специальный коннектор для промывки угольного сорбента. Объем сбросов очищенных дождевых и талых вод составит не более 3 тонн год.

Образуются при намечаемой деятельности следующие отходы 20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (ТБО)-7,5 т\г, 12 01 13 Отходы сварки (огарки сварочных электродов)- 0,362 т/год, 08 01 11\* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара металлическая из под краски)- 1,72 т/год, Смешанные отходы строительства и сноса 17 09 04-8000 т\г, Фильтровальные материалы 15 02 02 \* (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь)-0,64 тонны. По мере накопления передаются в специализированные организации на утилизацию по договору. Период эксплуатации. Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.) (код 20 03 03) –600 т/год. Осадок очистных сооружений ливневой канализации (код 19 08 16)- не более 10 тонн осадка..

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 относятся к II категории.

**Выводы** о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признается возможным факторы , предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к. :

25.1) воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны.

п. 25.9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ – имеется риск антропогенного воздействия на ближайшие водные объекты

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума,вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.22) оказывает воздействие на населенные или застроенные территории расположен на территории населенного пункта);

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов и общественности согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecportal.kz>, а также в настоящем заключении.

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

**И.о. Руководителя Департамента**

**А.Сулейменов**

*исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)208987*

« QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA JÁNE  
TABÍGI RESÝRSTAR  
MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ  
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY  
BOIYN SHA EKOLOGIA  
DEPARTAMENTI»  
respýblikalyq memlekettik mekemesi



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. 20-89-86, faks 8(7232) -  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz  
№

070003, город Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина, 12  
тел. 20-89-86, факс 8(7232)  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

**ГУ «Отдел жилищно-  
коммунального-  
хозяйства пассажирского  
транспорта и  
автомобильных дорог  
города Усть-  
Каменогорск»**

### **Заключение**

#### **об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

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

Материалы поступили на рассмотрение KZ85RYS01500886 от 09.12.2025 г.  
(зарегистрирован 10.12.25 года)

*(дата, номер входящей регистрации)*

### **Общие сведения**

Административно участок намечаемой деятельности, в городе Усть-Каменогорск, на пересечении проспекта Сатпаева и улицы Жибек Жолы. Координаты: 49°55'50.88"С 82°37'12.92"В, 49°55'40.78"С 82°36'55.75"В, 49°55'41.04"С 82°37'11.15"В, 49°55' 59.31"С 82°37'14.61"В.

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске.

Строительные работы будут проводиться с апреля 2026 года течение 6 месяцев. Начало эксплуатации – октябрь 2026 года.

Намечаемая деятельность соответствует 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 и подлежит проведению скрининга воздействий намечаемой деятельности.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Всего в период строительства предусмотрен выброс загрязняющих веществ в количестве 62 т/год. Для снижения запылённости предусмотрено орошение грунта и дорог.

Согласно информации письма РГУ Ертисская БВИ (Исх. № 28-3-02-07/5436 от 25.12.2025 г.) 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) (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).

Вода также используется для полива щебеночного основания в целях снижения трения между гранулами, для уменьшения пылеобразования в период производства строительных работ. После уплотнения грунта или материалов, увлажнения строительной площадки вода испаряется в атмосферу без загрязнения. В соответствии с определенными объемами ресурсов для строительства объекта потребуется 285, м3/сутки или 40,25 тыс м3/период. Вода для строительных работ будет из существующих водопроводов, используется для технических нужд при реконструкции объекта, связанных с технологией производства работ: для увлажнения грунта земляного полотна и слоёв дорожной одежды, не обработанных битумом, до достижения оптимальной влажности при уплотнении. Кроме того, вода применяется для полива щебёночного основания с целью уменьшения трения между гранулами, а также для снижения пылеобразования в период выполнения строительных работ. В тёплый период года будет проводиться регулярное обеспыливание поверхности строительных проездов.

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.

Сооружение ЛОС ЛОС согласно выданного «ТКП №178 от 25.06.25 StormClean-14 StormClean 40». АСО StormClean представляет собой подземное емкостное сооружение, состоящее из одного цилиндрического корпуса (резервуара), установленного горизонтально. Внутри корпуса оборудованы секции и функциональные зоны с техническими компонентами, где происходят процессы очистки сточной воды. Корпус установки представляет собой строительную конструкцию, является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования (если таковое предусмотрено) и выполнен согласно ТУ 28.29.12-001-68868891 2022. Для спуска в сооружение и его обслуживания, предусмотрены технические колодцы, в которых установлены стационарные лестницы. Корпус установки конструктивно состоит из трех технологических секций: 1. Секция впуска очищаемой воды и накопления осадка (приемная зона усреднения); 2. Секция очистки; 3. Секция выпуска очищенной воды. 1-я секция. В секции приема сточных вод располагается входной патрубок, стабилизирующее устройство (отбойник) с рассеивателем потока и увеличенный блок накопления осадка. Функционально первая секция делится на две зоны: 1) блок приема и усреднения стока; 2) увеличенный блок накопления осадка, который расположен под секцией очистки. Степень очистки дождевых и талых вод на локальных очистных сооружениях Годовое количество стоков- 4208,519 м3/год Количество стоков: по взвешенным веществам 5,41 мг/л по нефтепродуктам не более 0,05 мг/л по БПК5 2 мг/ л по ХПК 15 мг/л Специфические загрязнители отсутствует 2-я секция. Секция очистки – это секция, в которой находятся основные компоненты системы водоочистки установки и осуществляются процессы обработки для очистки воды. Секция очистки пространственно отделена перегородками и зонированием от секций впуска и выпуска. Секция очистки делится на 2 основных зоны: 1) увеличенный блок накопления нефтепродуктов; 2) непосредственно зона очистки, где проходят все технологические процессы обработки воды. Зона очистки делится еще на три функциональные зоны: а) зона тонкослойного отстаивания и коалесценции (или гравитационного отстаивания, в

зависимости от конфигурации); б) зона фильтрации первой ступени через синтетический нефтеулавливающий сорбент; в) зона фильтрации второй ступени (глубокая доочистка) через угольный сорбент. 3-я секция. Секция выпуска очищенной воды отделена от секции очистки перегородкой. В этой секции находятся выпуски дренажных трубок из зоны очистки и отводящий па трубок. К выпускам дренажных трубок может подключаться специальный коннектор для промывки угольного сорбента. Объем сбросов очищенных дождевых и талых вод составит не более 3 тонн год.

Образуются при намечаемой деятельности следующие отходы 20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (ТБО)-7,5 т\г, 12 01 13 Отходы сварки (огарки сварочных электродов)- 0,362 т/год, 08 01 11\* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара металлическая из под краски)- 1,72 т/год, Смешанные отходы строительства и сноса 17 09 04-8000 т\г, Фильтровальные материалы 15 02 02 \* (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь)-0,64 тонны. По мере накопления передаются в специализированные организации на утилизацию по договору. Период эксплуатации. Смет с территории (производственный мусор) (пыль, камни, бумага и т.д.) (код 20 03 03) –600 т/год. Осадок очистных сооружений ливневой канализации (код 19 08 16)- не более 10 тонн осадка..

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 относятся к II категории.

**Выводы** о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признается возможным факторы , предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к. :

25.1) воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны.

п. 25.9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ – имеется риск антропогенного воздействия на ближайшие водные объекты

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума,вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.22) оказывает воздействие на населенные или застроенные территории расположен на территории населенного пункта);

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов и общественности согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz>, а также в настоящем заключении.

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

**И.о. Руководителя Департамента**

**А.Сулейменов**

*исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)208987*

Приложение

**Сводная таблица предложений и замечаний**

**по Заявлению о намечаемой деятельности Проект «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»**

Дата составления протокола: 05.01.2026г.

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 KZ85RYS01500886 от 09.12.2025 г. (зарегистрирован 10.12.25 года)

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 10.12.25 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 10.12.25 г.- 31.12.25 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	На данном участке земель государственного лесного фонда не имеется. Животных занесенных в Красную книгу РК нет. Информацией о произрастании растений занесенных в Красную книгу РК на данном участке Инспекция не располагает. Так как участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также ввиду отсутствия на данной территории редких и исчезающих видов животных и путей миграции диких животных, Инспекция не имеет замечаний и предложений.
4	РГУ «Усть-Каменогорское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области»	Замечания и предложения в приложении
5	Управление сельского хозяйства ВКО	Предложений и замечаний к проекту не имеется, указанный вопрос не входит в компетенцию управления.
6	Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	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).

		<p>- 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" <a href="http://www.egov.kz">www.egov.kz</a> (далее – портал) заявление по утвержденной форме и приложением документов согласно перечня указанного в п.8 Правил.</p> <p>- проектное решение должно содержать необходимые водоохранные и природоохранные мероприятия, исключающие загрязнение, засорение и истощение водного объекта и его водосборной площади</p>
	Управление ветеринарии по ВКО	Согласно указанным географическим координатам, в пределах 1000-метровой санитарно-защитной зоны от границ территории планируемой деятельности объекты ветеринарно-санитарного значения, в том числе скотомогильники и захоронения сибирской язвы, не выявлены
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»	по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод
9	РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;</li> <li>- 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;</li> <li>- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.</li> </ul>
10	ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области»	<p>Согласно с п.7 ст.31-1 Закона архитектурно-строительный контроль и надзор осуществляется в форме проверки и профилактического контроля, и надзора в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан.</p> <p>По объекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сапаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2» (далее-объект), Управлением проверочные мероприятия не проводились ввиду отсутствия оснований для проведения проверки в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан.</p> <p>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».</p> <p>Согласно уведомлению реализация строительства по объекту началась 26 июня 2023 года</p>
11	Общественность	Замечаний и предложений не поступало в адрес Департамента

12	Управление земельных отношений ВКО	<p>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 чем, предложений по заявлению о намечаемой деятельности ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» не имеется.</p>
12	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включить информацию о выполнении требований статьи 223 Экологического Кодекса РК, о согласовании намечаемой деятельности в пределах водоохранной полосы и зоны с органом в области охраны вод.</li> <li>2. Предусмотреть меры по исключению загрязнения водного объекта</li> <li>3. Включить анализ о влиянии на режим течения и прибреговое состояние водного объекта, в результате реализации намечаемой деятельности.</li> <li>4. В составе отчета приложить согласование намечаемой деятельности с инспекцией охраны рыбных ресурсов и описать принятые охраняемых мер по ихтиофауне водного объекта</li> </ol> <p>5. Включить информацию по складам продукции и места для принимаемого сырья , временного размещения отходов, обустройство территории (и т.д).. Предусмотреть обустройство территории исключая загрязнение окружающей среды.</p> <p>6. Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).</p> <p>7. Включит расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия.</p> <p>8. 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. Необходимо учитывать вышеуказанные требования при проведении оценки воздействия. И предусмотреть конкретные мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ.</p> <p>9. Предусмотреть противозрозийные мероприятия</p> <p>10. Согласно требованиям экологического законодательства не допускается сброс на рельеф местности и поверхностные воды стоков без очистки на специализированных очистных сооружениях. Необходимо предусмотреть меры по исключению сбросов на окружающую среду стоков без очистки в период проведения работ, в том числе хозяйственных стоков (предусмотреть биотулаты). Включить подробну информацию о технических решениях ливневой канализации и устройстве очистного сооружения ливневых, талых и дождевых вод, указать проектную мощность данного сооружения, КПД очистки, корректно согласно действующему Классификатору отходов, классифицировать образующиеся отходы в результате очистки стоков. Предусмотреть контроль сбрасываемых стоков по содержанию загрязняющих веществ, соответствующих регламенту работы очистных сооружений. Рассмотреть меры по контролю и нормированию по расширенному составу стоков , с учетом антропогенного воздействия окружающей среды.</p> <p>11 Включить информацию о мониторинговых точках контроля и нанести их на карта-схему.</p>

		<p>12. 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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предотвращение образования отходов;</li> <li>2) подготовка отходов к повторному использованию;</li> <li>3) переработка отходов;</li> <li>4) утилизация отходов;</li> <li>5) удаление отходов.</li> </ol> <p>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 учесть указанные требования и предусмотреть мероприятия по их реализации</p> <p>13) Предусмотреть мероприятия в случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;</li> <li>- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;</li> <li>- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза</li> </ul> <p>14) Включить подробное описание с нанесением на картасхему Расположение участка работ к водному объекту и жилым комплексам.</p> <p>15) Включить информацию о наличии согласованных водоохранных зон и полос участка, согласовании планируемых работ с органом в области охраны недр в рамках требований статьи 223 ЭКодекса РК.</p> <p>16) предусмотреть меры по исключению пыления в период земляных работ, пересыпке пылящих материалов, передвижении транспорта и работающей техники при пылении на дорогах, перевозке пылящих материалов, пыления дорожных покрытий временных дорог и др.</p> <p>17) Предусмотреть меры и контроль по исключению захоронения образующихся отходов в необустроенные места полигонов. Предусмотреть направление всех образующихся отходов на переработку и в случае отсутствия возможности переработки на утилизацию по договорам с организацией , имеющих соответствующие лицензии по переработке и утилизации отходов.</p> <p>18) Согласно информации Управления государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области Согласно уведомлению реализация строительства по объекту началась 26 июня 2023 года. В рамках требований статьи 106 Экологического Кодекса РК не допускается деятельность без наличия соответствующих экологических экспертиз. В рамках предотвращения воздействия необходимо соблюдение вышеуказанного требования Экологического Кодекса РК и исключение осуществления деятельности при отсутствии соответствующих экологических экспертиз.</p>
--	--	---

Приложение 2

№	
---	--

1	Реквизиты запроса с уполномоченного органа в сфере экологии	РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК (запрос вх № 1842 от 15.12.2025г)
2	Реквизиты заявления о намеренной деятельности	Заказчик строительства: ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».
3	Реквизиты физического лица или юридического лица	Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска", 070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, улица Казахстан, здание № 27, БИН 050140000903. Руководитель - Ибраев Ержан Булатович, тел 8 (7232) 26-40-58, <a href="mailto:sektorskuk@mail.ru">sektorskuk@mail.ru</a>
4	Общее описание видов намеренной деятельности или описание существенных изменений, вносимых в такие виды деятельности	<p>Намечаемая деятельность – «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2»</p> <p>При намеренной деятельности 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» Том II и включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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,</p>

		<p>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 АСО StormClean осуществляет комплексный подход к очистке по верхностного 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 АСО StormClean сточная вода проходит несколько стадии очистки. Движение воды – самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе. Поступая в установку через входной патрубков, 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</p>
5	Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности	<p>Строительство транспортной развязки осуществляется в пределах городской черты г. Усть-Каменогорск, на пересечении проспекта Сатпаева и улицы Жибек Жолы. Координаты: 49°55'50.88"С 82°37'12.92"В, 49°55'40.78"С 82°36'55.75"В, 49°55'41.04"С 82°37'11.15"В, 49°55'59.31"С 82°37'14.61"В.</p>

**Замечания и предложения по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия, а также по устранению его последствий**

№	Оцениваемые параметры	Замечания	Предложения
1	Земельные ресурсы (почва)	<p>- В представленных материалах отсутствуют сведения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>по радиологическому обследованию земельного участка (мощность экспозиционной дозы плотности потока радона), на котором предусматривается строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2, что не позволяет дать оценку радиационной безопасности данного земельного участка согласно ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»,</li> </ol>	<p>В соответствии со ст. 11 Закона Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» - подтвердить соответствие земельного участка требованиям радиационной безопасности (провести замеры уровня радиационного фона). При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;</li> <li>Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020</li> <li>Закона РК от 23.04.1998г. №219-І «О радиационной безопасности населения».</li> </ul> <p>Согласно требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденному Приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-114 по 12.11.2021г. - необходимо исключить риск попадания рассматриваемого земельного</p>

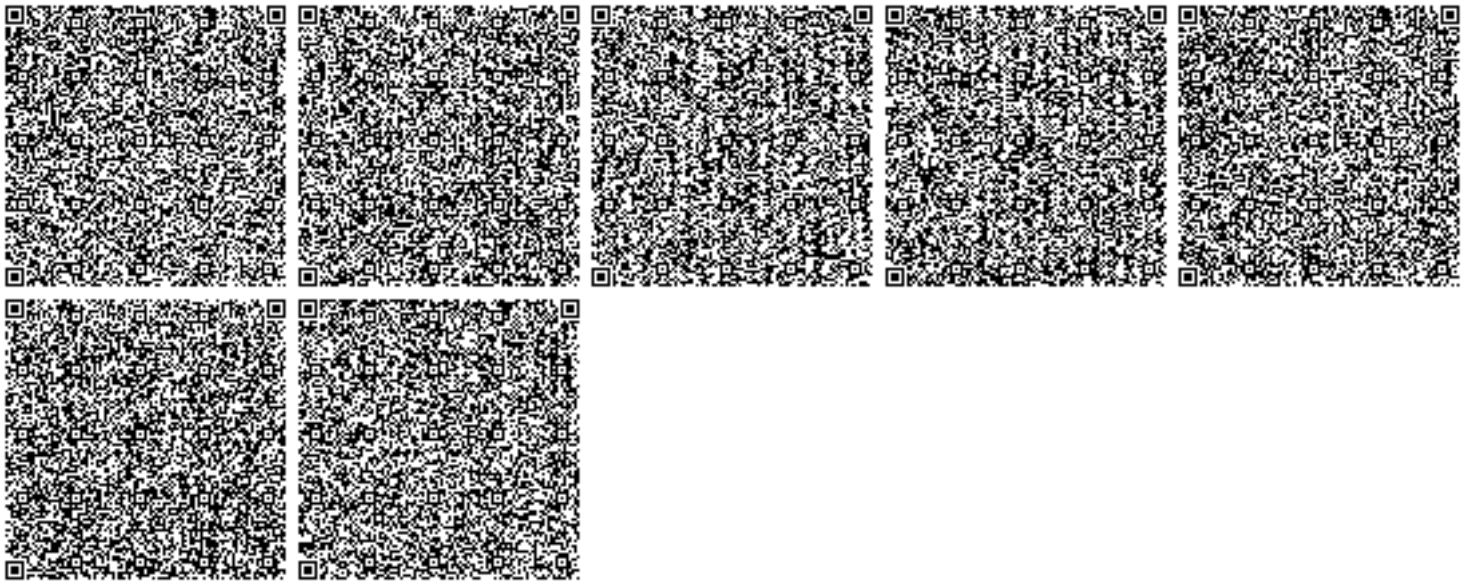
		<p>утвержденных Приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа</p>	<p>участка в санитарно-защитную зону санитарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов и почвенных очагов сибирской язвы в территориальном уполномоченном органе в сфере ветеринарии.</p>
		<p>2022 года и Закон РК от 23.04.1998г. №219-І «О радиационной безопасности населения».</p> <p>2. информация расположения по отношению к санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, что не позволяет дать оценку соответствия требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденного Приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-114 по 12.11.2021г</p>	
2	Установление и соблюдение санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	-	-

3	Водные ресурсы, в т.ч. эмиссии (сбросы) в окружающую среду (водоемы)	<p>В представленных материалах отсутствует согласование сброса сточных вод в водные объекты в черте населенных пунктов с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p>В соответствии с п. 52 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20.02. 2023 года № 26,</p>	<p>Согласовать сброс сточных вод в водные объекты в черте населенных пунктов с территориальными подразделениями государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность качества поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</p>
		<p>и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20.02. 2023 года № 26,</p>	
4	<p>Водоисточники (места водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей), хозяйственно-питьевое водоснабжение и места культурно-бытового водопользования</p>	<p>- В заявлении не указаны сведения о безопасности привозной воды в период строительства, потребляемой для хозяйственно-питьевых нужд, не подтверждено соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности.</p>	<p>Подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности требованиям (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования);</p> <p>- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26;</p> <p>- Гигиенические нормативы «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утв. приказом МЗ РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.</p> <p>- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства утв. Приказом МЗ РК ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021года.</p>
5	Установление и соблюдение зон санитарной охраны (ЗСО) для источников питьевого водоснабжения	-	-

6	Атмосферный в оздуж, в т. ч. э миссии (выбросы) в окружающую среду	-	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ и физических факторов в воздухе рабочей зоны и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. -Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 - Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». -Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека»
7	Сбор, использование, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления	-	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировку, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
8	Проектирование, строительство, реконструкция,  переоборудование, перепланировка и расширение, ремонт и	-	-
ввод в эксплуатацию объектов			
9	Разрешительные	и	уведомительные процедуры

И.о. руководителя департамента

Сулейменов Асет Бауыржанович



Информация о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

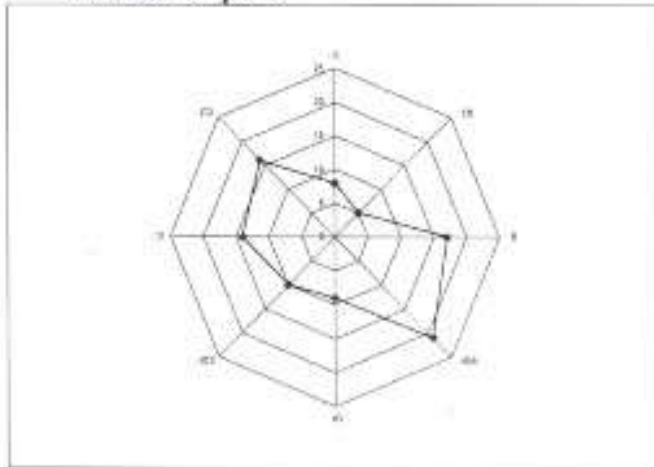
1. Метеорологические характеристики по многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,2
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	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 SHYGY S QAZAQSTAN JÁNE  
ABAI OBLYSTARY BOYN 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 КУЭЛАНДЫРУШЫ 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 RESPYBLIKASY  
EKOLOGIA JÁNE TABIGI  
RESYRSTAR MINISTRLOGI  
«QAZGIDROMET»  
SHARYASHYLYQ JURGIZY QUQYGYNDAGY  
RESPYBLIKALYQ MEMLEKETTİK  
KASIPORNYNYN SHYGYS QAZAQSTAN JÁNE  
ABAI OBLYSTARY BOYN 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**

**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 Ертіс**

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.

## 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),  **$K4=0.2$** .

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 куска 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),  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 82$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GGOD = 588848$**

$\Pi$  – эффективность средств пылеподавления  **$NJ=0.8$**

Вид работ: **Погрузка.**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot M$**

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,  **$GC = GC \cdot TT \cdot 60$**

-

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot \text{Ю}$**

**Е**

**$(\text{Г} - 0.8) = 0.073472 \text{ г/с}$**

**О**

**Д**

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 куска 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/час,  $GGOD = 585694$

$D$  – эффективность средств пылеподавления  $NJ = 0.8$

Вид работ: **Разгрузка.**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot M$

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

Итоговая таблица.

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/г
<b>D</b> <b>J</b> 68 г/с.	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)		

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5 м<sup>3</sup> и более

Вид работ: Эскавация 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/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/час, **VMAX = 43**

Объем перегружаемого материала за период экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/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),  $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1 - NJ) / 3600 = 2 \cdot 11.3 \cdot 43 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1 - 0.8) / 3600 = 0.000756$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-6} = 11.3 \cdot 309920 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-6} = 0.008405$

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, м<sup>2</sup>,  $S = 12$   
 Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, т/м<sup>2</sup>·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. Протождьяконова:  $f > 8 - < 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/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 пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup> (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
<b>Всего</b>	<b>100</b>		<b>0.041554</b>	<b>2.622505</b>

**Выбросы автотранспорта период строительства**

**Расход дизельного топлива – 3000 т/год**

**Расход бензина – 500 т/год**

<b>Наименование загрязняющих веществ</b>	<b>Расход топлива, т/год</b>	<b>Удельный выброс т/г</b>	<b>Количество загрязняющих веществ</b>
<b>Бензин</b>			
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
<b>Итого</b>	<b>500</b>		<b>248,40005</b>
<b>Дизтопливо</b>			
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
<b>Итого</b>	<b>3000</b>		<b>364,80042</b>
<b>В сумме по ингредиентам</b>			
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
<b>Всего</b>			<b>613,20047</b>

*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<sub>факт</sub> - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F - поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>

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 ( $P_2 = k_2$  из табл. 1);

P3 — коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с табл. 2 ( $P_3 = k_3$ ); P4 — коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с табл. 4 ( $P_4 = k_4$ )

G — количество перерабатываемой экскаватором породы, т/ч

P5 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 7 ( $P_5 = k_5$ );

P6 — коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с табл. 3 ( $P_6 = k_6$ );

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)

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600} \quad \text{г/с}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B' \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

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 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 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, переэкскавация навалов породы, 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:

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

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

$\gamma$  - плотность пород, т/м<sup>3</sup>; E - вместимость ковша экскаватора, м<sup>3</sup>;  
 $T_r$  - 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 послыной 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:

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

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, м<sup>3</sup>;

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

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

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

**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 <sub>2</sub> 70-20 %	<b>На период СМР</b>						<b>[P</b>							
	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	
	<b>Итого:</b>										<b>0,28532</b>	<b>0,11040</b>		

**Расчет выбросов загрязняющих веществ при разработке в отвал экскаваторами.**

**Таблица 2**

№ист.	Наименование источника	Коэффициенты										Эмиссия пыли		
		G т/год	T м <sup>3</sup> /год	K1	K2	Kэ	qуд	Tг час	E	t ц	У	г/с	т/год	
6006	<b>На период СМР</b>													
	Грунты 2 группы. Разработка в отвал экскаваторами, "Обратная лопата" с ковшом 0,65 м <sup>3</sup>	14375,394	7986,33	1,2	0,1	0,8	4,4	223,644	0,65	300	1,8	0,00494	0,001326	
	<b>Итого:</b>										<b>0,00494</b>	<b>0,001326</b>		

## 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	<b>На период СМР</b>														
	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
<b>Итого:</b>													<b>0,00370</b>	<b>0,00248</b>	

## 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
<b>На период СМР</b>													
Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 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
		<b>Итого:</b>										<b>0,07592</b>	<b>0,91618</b>
		Оксид кальция (0128)	Пересыпка извести	0,766640	0,766640	0,07	0,02	1,2	1	0,8	0,6	0,6	0,10304
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 <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	g <sub>уд.</sub> г/т	F, м <sup>2</sup>	Gч, т/ч	T час	B <sup>1</sup>	г/сек	т/год
	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
	<b>Итого:</b>																

**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	В <sub>уд.</sub> г/т	F, м <sup>2</sup>	G <sup>^</sup> т/ч	T час	B <sup>1</sup>	г/сек	т/год
	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
	<b>Итого:</b>																

**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:  $\alpha_B$  - 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);

$$\alpha_B = \frac{N_{кв}}{N_k},$$

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

Для станций технического обслуживания  $\alpha_B$  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:

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

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

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

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	mпр г/мин	Ki	tпр, 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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>															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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>															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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>															0,00212	0,00104
NO															0,00034	0,00017
Итого:																

Наименование ЗВ	mпр г/мин	Кi	tпр, мин	Выбросы при прогреве, г/сут	mL, г/км	L1, км	L2, км	Выбросы при пробеге, г/сут	tхх1 + tхх2, мин	mхх, г/мин	Выбросы при работе на хол. ходу, г/сут	Суммарные выбросы за сутки, г	Время работы за год, дней/Нк	Годовые выбросы		
														об	г/с	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CO															<b>0,01276</b>	<b>0,01639</b>
CH															<b>0,00192</b>	<b>0,00225</b>
NOx															<b>0,00265</b>	<b>0,00400</b>
SO <sub>2</sub>															<b>0,00038</b>	<b>0,00056</b>
C															<b>0,00024</b>	<b>0,00022</b>
NO <sub>2</sub>															<b>0,00212</b>	<b>0,00320</b>
NO															<b>0,00034</b>	<b>0,00052</b>

## 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]

$$M_1 = MPU \times TPU + M_{pr} + ML \times Tv1 + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = ML \times Tv2 + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

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  $M_{i\text{год}}$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{i\text{год}} = M_i^T + M_i^X + M_i^H$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле.

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

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  $M_{i\text{сек}}$  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	≥ +5°C	< +5°C - ≥ -5°C	< -5°C - ≥ -10°C	< -10°C - ≥ -15°C	< -15°C - ≥ -20°C	< -20°C - ≥ -25°C	< -25°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 <sub>пр</sub> мин		Средняя продолжительность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, N <sub>кв</sub> , шт.	Кол-во рабочих дней, D <sub>р</sub> , шт		Макс. кол-во за 1 час, N <sup>i</sup> <sub>к</sub> шт.	При-месь:	Удельный выброс						
		Т	Х					пуск	прогрев, m <sub>прік</sub> , Г/МИН			движение, M <sub>Лік</sub> Г/КМ,		хол. ход, m <sub>ххік</sub> , Г/МИН				
									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 <sub>2</sub>	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								
<i>Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)</i>								
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	<b>0,0184</b>	<b>0,0147</b>	<b>0,0024</b>	<b>0,0064</b>	<b>0,0029</b>	<b>0,2249</b>	<b>0,0253</b>
	г/год	<b>0,0348</b>	<b>0,0278</b>	<b>0,00452</b>	<b>0,0105</b>	<b>0,0074</b>	<b>0,3365</b>	<b>0,0391</b>

## 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]:

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

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

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

где:

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

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

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

$\eta$  - 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<sub>2</sub>, KNO<sub>2</sub> = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, 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,  $V_{\text{час}} = 1,2$

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.,  $\eta = 0$

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

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК} = K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1,73 \cdot 1.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00058$$

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.,  $\eta = 0$

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

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

**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.,  $\eta = 0$

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

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

**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.,  $\eta = 0$

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

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

**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 =  $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13,3 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,00413$

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

**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 =  $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0,75 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000233$

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

**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 =  $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3,3 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,001026$

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

**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 =  $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1,4 \cdot 310,900 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000435$

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

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) (ди)Железо 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 =  $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 0,4 \cdot 2528,419 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,0010114$

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 =  $K_{MX} \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 1,09 \cdot 8,060 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000009$

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

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 =  $K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1,4 \cdot 8,060 / 10^6 \cdot (1-0) = 0,000008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $K_M^X \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1,4 \cdot 0,100 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00003$

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 марганце (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:

$$P_c = q * M_c / 3600, \text{ г/с} \quad P_g = q * M_g * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

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

M<sub>c</sub> - секунднй расход пропана на газосварочные работы, г/сек, (0,5 г/сек);

M<sub>г</sub> - 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 [

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

где  $K_{\delta}^X$  – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х», на длину реза, при толщине разрезаемого металла  $\delta$ , г/м;

$LГ$  – длина реза, м/год;

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

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

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
<b>УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ</b>								
Пропан-бутан				г/м	4,44	0,06	2,2	2,18
<b>ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ</b>								
<b>На период СМР</b>								
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
<b>На период СМР</b>			
1	Грунтовка глифталевая, ГФ-021	т	0,12349
2	Керосин для технических целей	т	0,009641
3	Эмаль пентафталевая 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:

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

$\delta_x$  - 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:

$\delta''_p$  - 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:

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

$m_m$  - 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 <sub>ф</sub> , кг/год	m <sub>ч</sub> , кг/час	δ <sub>а</sub>	δ' <sub>р</sub>	δ'' <sub>р</sub>	δ <sub>х</sub>	f <sub>р</sub>	η	M, выброс ЗВ	
									M <sub>сек</sub> ,	M <sub>год</sub> ,
									г/с	т/год
<b>Грунтовка глифталевая, ГФ-021 нанесение</b>										
Взвешенные частицы	123,490	0,234	30				55		0,00175	0,00333
Ксилол				25	75	100	45		0,00731	0,01389
<b>Грунтовка глифталевая, ГФ-021 сушка</b>										
Взвешенные частицы	123,490	0,078	-				-		-	-
Ксилол				25	75	100	45		0,00731	0,04168
<b>Грунтовка битумная (аналог БТ-985) +Лак ХП-734 нанесение</b>										
Взвешенные частицы	545,425	0,310	30				40		0,00310	0,01964
Уайт-спирит				25	75	100	60		0,01291	0,08181
<b>Грунтовка битумная (аналог БТ-985) сушка</b>										
Взвешенные частицы	545,4	0,103	-				-		-	-
Уайт-спирит				25	75	100	60		0,01291	0,24544
<b>Растворитель Р4 - нанесение</b>										
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
<b>Растворитель Р4 - сушка</b>										
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
<b>Краска масляная марки МА-15 (аналог эмали ПФ-115) нанесение</b>										
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
<b>Краска масляная марки МА-15 (аналог эмали ПФ-115) сушка</b>										
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
<b>Эмали ПФ-115 нанесение</b>										
Взвешенные частицы	93,119	0,176	30				55		0,00132	0,00251

Ксилол				25	75	50	45		0,00276	0,00524
Примесь	m <sub>ф</sub> , кг/год	m <sub>ч</sub> , кг/час	δ <sub>а</sub>	δ' <sub>р</sub>	δ'' <sub>р</sub>	δ <sub>х</sub>	f <sub>р</sub>	η	M, выброс ЗВ	
									M <sub>сек</sub>	M <sub>год</sub>
									г/с	т/год
Уайт-спирит				25	75	50			0,00276	0,00524
<b>Эмали ПФ-115 сушка</b>										
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
<b>Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-577) нанесение</b>										
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
<b>Лак битумный БТ-123 (эмаль) сушка</b>										
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
<b>Лак битумный БТ-577 нанесение</b>										
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
<b>Лак битумный БТ-577 сушка</b>										
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
<b>Уайт-спирит нанесение</b>										
Уайт-спирит	87,600	0,100		25	75	100	100		0,00691	0,02190
<b>Уайт-спирит сушка</b>										
Уайт-спирит	87,600	0,003		25	75	100	100		0,00069	0,06570
<b>Керосин нанесение</b>										
Керосин	9,641	0,055		25	75	100	100		0,00380	0,00241
<b>Керосин сушка</b>										
Керосин	9,641	0,018		25	75	100	100		0,00380	0,00723
<b>Ацетон нанесение</b>										
Ацетон	100,900	0,143		25	75	100	100		0,00995	0,02523
<b>Ацетон сушка</b>										
Ацетон	100,900	0,048		25	75	100	100		0,00995	0,07568
<b>Ксилол нефтяной нанесение</b>										

Примесь	м <sub>ф</sub> , кг/год	м <sub>ч</sub> , кг/час	δ <sub>а</sub>	δ' <sub>р</sub>	δ'' <sub>р</sub>	δ <sub>х</sub>	f <sub>р</sub>	η	М, выброс ЗВ	
									М <sub>сек</sub> ,	М <sub>год</sub> ,
									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 <sub>ф</sub> , кг/год	m <sub>ч</sub> , кг/час	δ <sub>а</sub>	δ' <sub>р</sub>	δ'' <sub>р</sub>	δ <sub>х</sub>	f <sub>р</sub>	η	M, выброс ЗВ	
									M <sub>сек</sub> ,	M <sub>год</sub> ,
									г/с	т/год
<b>Эмаль ХВ-124 сушка</b>										
Взвешенные частицы	63,2818	0,060	0				0		-	-
Ацетон				25	75	26			0,00088	0,00333
Бутилацетат				25	75	12			0,00040	0,001538
Толуол				25	75	62	27		0,00209	0,00795
<b>Эмаль ХС-720 (аналог ХС-059) нанесение</b>										
Взвешенные частицы	0,1500	0,150	30				36		0,00160	0,00001
Ацетон				25	75	27,57			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	64		0,00099	0,000004
<b>Эмаль ХС-720 (аналог ХС-059) сушка</b>										
Взвешенные частицы	0,1500	0,006	0				0		-	-
Ацетон				25	75	27,57			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	64		0,00012	0,00001
<b>Итого:</b>										
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<sub>м.р.</sub>=1 мг/м<sup>3</sup> - углеводороды предельные (C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>).

а) По температуре начала кипения нефтепродукта (T<sub>кип</sub>=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<sub>кип</sub> - 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<sub>нас</sub> - искомое при температуре T (град. К) давление паров нефтепродукта. Па; P<sub>кип</sub> - 1,013 × 10<sup>5</sup>

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<sub>кип</sub> - 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 <sub>нас</sub> , 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 C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> определяется по формуле

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

где P<sub>t</sub> - давление насыщенных паров

битума; m - молекулярная масса битума,

m = 187;

K<sub>p<sup>max</sup></sub> - опытный коэффициент (приложение 8), K<sub>p<sup>max</sup></sub> = 1;

K<sub>B</sub> - опытный коэффициент (приложение 9), K<sub>B</sub> = 1;

V<sub>ч<sup>max</sup></sub> - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, м<sup>3</sup>/ч;

t<sub>ж<sup>max</sup></sub> - максимальная температура жидкости, °C, t<sub>ж<sup>max</sup></sub> = 140 °C.

$$M_T = 0,16 \times (P_t \max \times K_B + P_t \min) \times m \times K_p^{cp} \times K_{об} \times V, / 10^4 \times \rho_{ж} \times (546 + t_{ж\max} + t_{ж\min})$$

где P<sub>t max</sub> и P<sub>t min</sub> - давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П 1.1);

K<sub>p<sup>cp</sup></sub> - опытный коэффициент (приложение 8), K<sub>p<sup>cp</sup></sub> = 0,7;

K<sub>об</sub> - коэффициент оборачиваемости (приложение 10 [16]), K<sub>об</sub> = 2,5;

$V$  – годовое количество битума и битумной мастики – 607,355 т

$V$  – годовое количество горячего битума – 33211,5 т

$\rho_{ж}$  – плотность битума, т/м<sup>3</sup>,  $\rho = 0,95$  т/м<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

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

## 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]:

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

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

- максимально-разовый выброс загрязняющего вещества [19]:

$$E_{игго} = 1,144 \times 10^{-4} \times E_{iэ} \times \frac{G_{гго}}{G_{fb}}, \text{ г/с}$$

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

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

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;  $0,0008$  т/час \* 1179,11 ч = 0,943288 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;  $5,71$  кг/час \* 287,53 ч = 1641,79 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;  $0,0008$  т/час \* 8346,61 ч = 6,677288 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;  $0,0008$  т/час \* 3633,439 ч = 2,906751 т/год или 2906,75 кг/год).

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

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

## Результаты расчетов выбросов вредных веществ от передвижных ДЭС

Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, $e^i$ , 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
<b>На период СМР</b>						
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 С12-С19	12			0,0027	0,00401	0,12661
<b>На период СМР</b>						
<b>Передвижная дизельная электростанция, мощностью 30 кВт</b>						
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 С12-С19	12			0,0190	0,00063	0,01975

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПАЯЛЬНЫХ РАБОТ

Расчет валовых выбросов производится по формуле [12]:

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

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]:

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

$t$  – время «чистой» пайки в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов свинца и его неорганических соединений при пайке бессурьмянистым свинцовооловянным припоем:

$$MГ = 0,51 \times 106,19 \times 10^{-6} = 0,000054 \text{ т/год}$$

$$MС = 0,000054 \times 106 = 0,000094 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 17  
Таблица 17

№ ист.	Наименование источника	Удельный выброс, г/с×м <sup>2</sup>			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
<b>На период СМР</b>									
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

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/с}$$

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

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
<b>На период СМР</b>						
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
<b>ИТОГО:</b>				<b>2902</b>	<b>0,0052</b>	<b>0,02520</b>
				<b>2930</b>	<b>0,0034</b>	<b>0,01648</b>

## 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	$\eta$	T, ч/год	ЗВ	Мсек	Мгод
2	18	-	283,29	2908	0,0100	0,0102

## РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

Расчет выполнен согласно «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».

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Для расчета единовременных выбросов пыли при взрывных работах можно воспользоваться уравнением.

$$Q_4 = a_1 * a_2 * a_3 * a_4 * D * 106 * (1 - \eta), \text{ г}$$

где  $a_1$  – количество материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ (4-5 т/кг);

$a_2$  – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению к взорванной горной массе ( $a=2*10^{-5}$ );

$a_3$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне взрыва;

$a_4$  – коэффициент, учитывающий влияние обводненности и предварительного увлажнения забоя.

$D$  – величина заряда ВВ, кг;

$\eta$  – эффективность пылеподавления в увлажненных горных массах,  $\eta = 0,84$ .

Для снижения выбросов при взрывах применяется укрытие взрывающей площади металлическими сетками и мешками с песком (для ограничения разлета кусков взрывающего грунта).

Также для снижения выбросов при взрывах предусмотрено применение гидрозабойка шпуров в виде инертных оболочек и гидропасты или водяных ампул, орошение забойных выработок и смачивание отбитой горной массы после взрыва с помощью оросителей типа ОК-1, также применение туманообразующего устройства, водяные завесы и форсунки.

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при взрывных работах приведены в таблице 20.

**Таблица 20**

Наименование источника	Год	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$\eta$	$D$		Выбросы пыли	
									Всего	
							кг/сут	т/год	г/сек	т/год
Взрывные работы	2026	4,5	0,00002	1,2	0,4	0,84		0,327	0,000	0,002

## 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 NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 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): **MP-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), **l = 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 пересчете 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<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 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

Тип сварочного материала (электрода): УОНИ-13/65

Расход сварочного материала, кг/смену, **B = 4,0**

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **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), **GIS = 4.49**

Валовый выброс, т/период (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 4.49 \cdot 4000 / 10^6 = 0.01796$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.3 \cdot 4.49 / 3600 = 0.000374$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.4**

Валовый выброс, т/период (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.41 \cdot 4000 / 10^6 = 0.00564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.3 \cdot 1.41 / 3600 = 0.000117$

**Примесь: 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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.8**

Валовый выброс, т/период (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 4000 / 10^6 = 0.0032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000067$

**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), **GIS = 0.8**

Валовый выброс, т/период (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 4000 / 10^6 = 0.0032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000067$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.17**

Валовый выброс, т/период (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.17 \cdot 4000 / 10^6 = 0.00468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1,17 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000975$

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
	<b>Всего:</b>	<b>0.00074</b>	<b>0.0347</b>

#### 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. м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 10.24 \cdot 1 = 10.24$

Выброс оксида углерода, т/период (ф-ла 2.4),  $M = 0,001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 10.24 \cdot (1-2 / 100) = 0.051$

Выброс оксида углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot VG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.2 \cdot 0.24 \cdot (1-2 / 100) = 0.0224$

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.005$

Тип топки: Слоевые топки

Выброс твердых частиц, т/период (ф-ла 2.1),  $M = VT \cdot AR \cdot F = 5 \cdot 0,6 \cdot 0.005 = 0.015$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = VG \cdot AR \cdot F = 2.2 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.0066$

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, м<sup>2</sup>, **Собщ = 30000**

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>, **S = 100 м<sup>2</sup>**

Чистое время работы открытой поверхности, ч/период, **T = 100**

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м<sup>2</sup>, **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
<b>По источнику № 6301</b>			
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
<b>По источнику № 6010-6012</b>			

2754	Смесь углеводородов C12-C19	0.0012	0.1666
<b>По источнику № 6303</b>			
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, м<sup>2</sup>, **S<sub>общ</sub> = 275460**

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>, **S = 100 м<sup>2</sup>**

Чистое время работы открытой поверхности, ч/период, **T = 1312**

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м<sup>2</sup>, **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
<b>2754</b>	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	<b>0.0012</b>	<b>6.565</b>

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

*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.*

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<i>Ссылочные документы</i>		
СП РК 3.01-101-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.	
СП РК 3.01-105-2013	Благоустройство территорий населенных пунктов	
СТ РК 1549-2006 ГОСТ 25607-2009	Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов	
ГОСТ 21.204-2020 СПДС	Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта	
ГОСТ 21.508-2020 СПДС	Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов	
УСН РК 8.02-03-2024	Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы	

### Общие указания

1. Данный рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование.
2. В качестве основных исходных данных для проектных решений были использованы:
  - архитектурно-планировочное задание;
  - задание на проектирование;
  - чертежи раздела "Наружные сети ливневой канализации";
  - инженерно-геодезические изыскания;
  - инженерно-геологические изыскания.
3. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.
4. Физико-географическая характеристика:
  - местоположение объекта: ВКО, г. Усть-Каменогорск;
  - сейсмичность района работ - 7 баллов;
  - климат - резко-континентальный.

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема генерального плана площадки очистных сооружений ливневой канализации №1 М 1:500	
3	Схема генерального плана площадки очистных сооружений ливневой канализации №2 М 1:500	

## Основные показатели по генплану

Наименование показателя	Ед. изм.	Площадка №1	Площадка №2	Всего	%
1. Площадь отведенного земельного участка	га	-	-	107,3	-
- в границах участка по акту кад. номер 05-085-090-530	м <sup>2</sup>		211820		
- в границах участка по акту кад. номер 05-085-090-590	м <sup>2</sup>	859226			
- в границах участка по акту кад. номер 05-085-090-744	м <sup>2</sup>	2007			
2. Площадь участка ( в условной границе проектирования), в т.ч.	м <sup>2</sup>	894	1004	1898	100
а) площадь покрытий проездов, площадок	м <sup>2</sup>	450	632	1082	57
б) площадь озеленения	м <sup>2</sup>	193	250	443	23
в) прочие участки (откосы)	м <sup>2</sup>	251	122	373	20

Согласовано:

Раздел ЭН	Коротенко А.В.
-----------	----------------

Согласовано:

Раздел АД	Андролова А.Д.
Раздел ТС	Попова Е.П.
Раздел ИС	Ермакову В.Н.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.



Главный инженер проекта Белозеров А.Н.

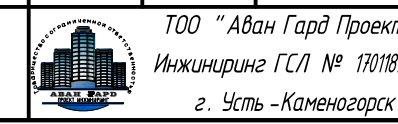
**АВ/24-12/196-ГП**

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				Могилева Е.М.	
Проверил				Ким И.Д.	

Генеральный план. Этап 3. Локальные очистные сооружения	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3

Общие данные



ТОО "Аван Гард Проект"  
Инжиниринг ГСЛ № 1701189  
г. Усть-Каменогорск

Схема генерального плана площадки очистных сооружений ливневой канализации №1  
М 1:500

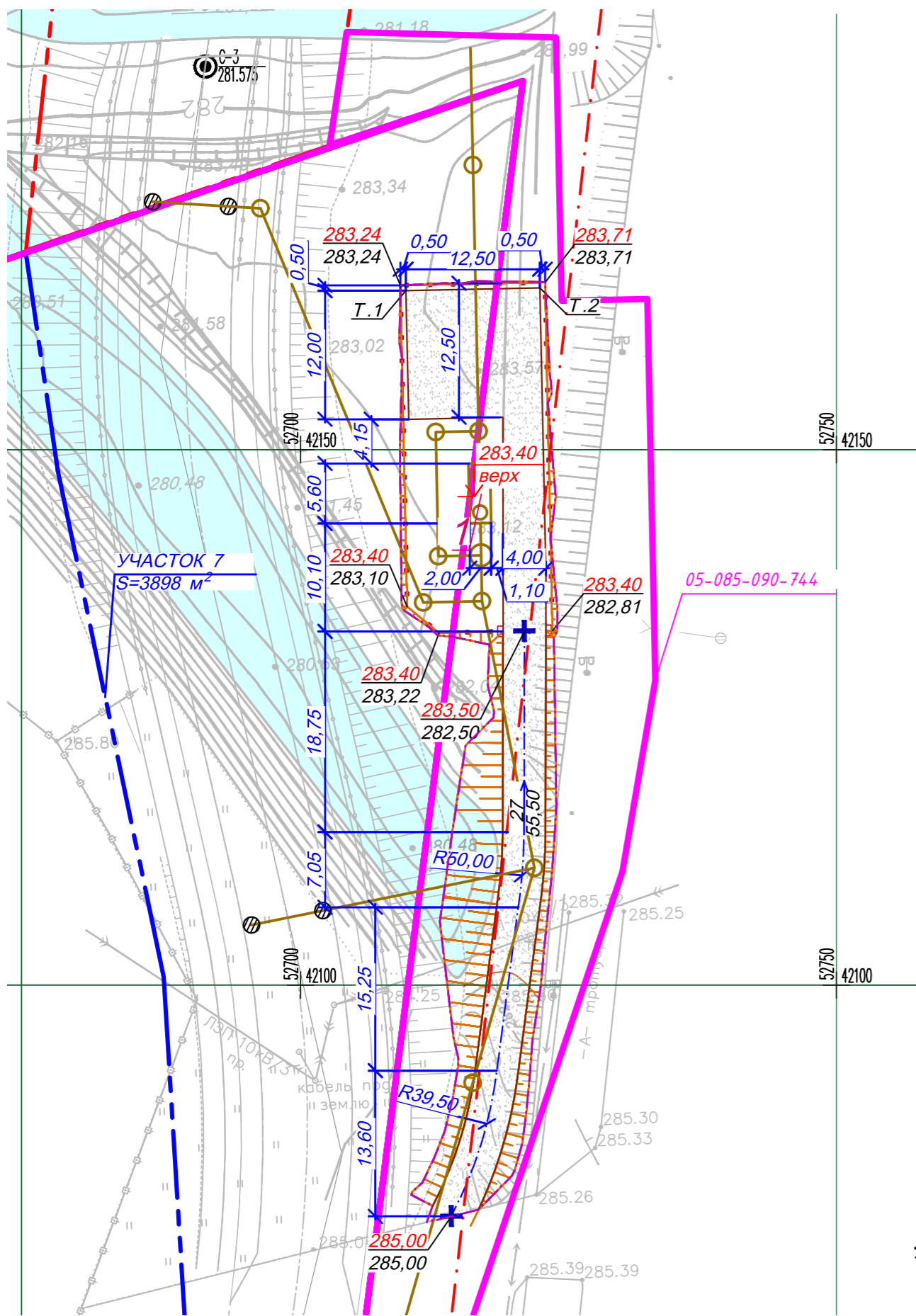
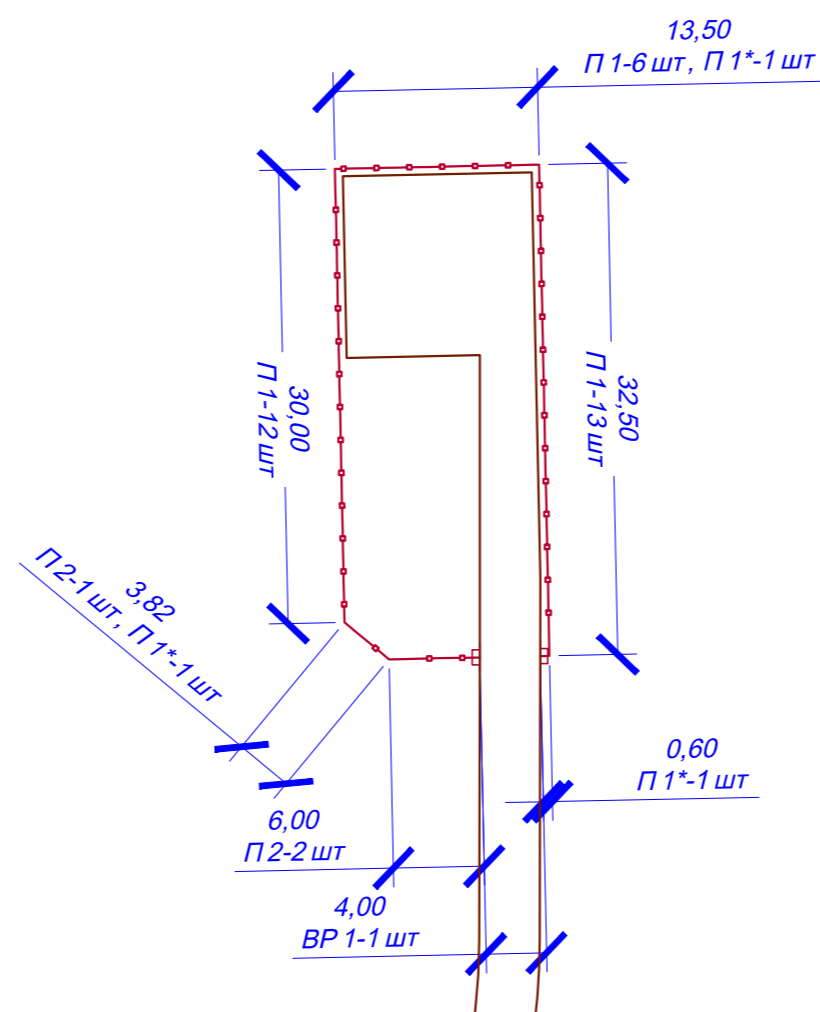


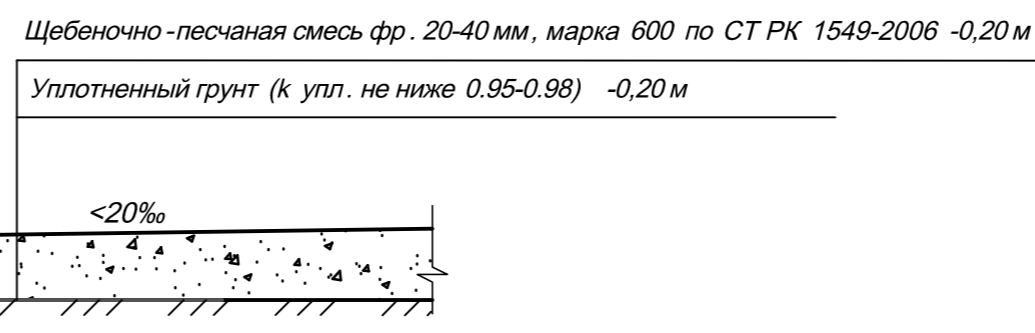
Схема разбивки ограждения площадки очистных сооружений ливневой канализации №1  
М 1:500



Ведомость координат

№	X	Y
1	42164,84	52709,82
2	42165,10	52722,32

Конструкция покрытия проезда  
М 1:20



Условные обозначения

- Условная 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
- Проектная отметка
- Фактическая отметка
- Абсолютная отметка
- Уклон
- Направление уклона
- Расстояние

Спецификация к схеме ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед, кг	Примечание
П1	8601-0602-0601 УСН РК 8.02-03-2024	Ограждение из панелей с прутками, и металлическими стойками, тип 3D, размеры секции 2,5 м x 2,0 м	37		П1* - обрезаемая по ширине
П2	8601-0602-0602 УСН РК 8.02-03-2024	Ограждение из панелей с прутками, и металлическими стойками, тип 3D, размеры секции 3,0 м x 2,0 м	3		
BP 1	8601-0605-0202 УСН РК 8.02-03-2024	Ворота распашные, из сетчатых панелей 3D, размером проема 4,0 м x 1,8 м, с металлическими стойками	1		

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, м²	Примечание
	Проезд / площадка с щебеночно-песчаным покрытием	1	450	

Ведомость объемов работ

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<b>Земляные работы</b>				
1	Разработка грунта 3 группы бульдозером с перемещением его в насыпь на расстояние 100 м	м³	19	
2	Устройство насыпи из привозного грунта карьера 3 группы	м³	793	
3	Уплотнение грунта насыпи пневмокатками 25 т с посылным уплотнением толщиной слоя 30 см за 8 проходов по одному следу с поливом водой	м³	812	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	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	м²	450	к укл. не ниже 0,95
6	Планировка земляного полотна проездов и площадок механизированным способом	м²	450	
7	Планировка откосов насыпи	м²	283	
<b>Благоустройство</b>				
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	458	
9	Установка автомобильных ворот BP 1, b=4,0 м	шт.	1	см. спецификацию
10	Установка ограждения	п.м.	86,5	
<b>Озеленение</b>				
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	39	
12	Планировка растительного грунта механизированным способом / вручную	м²	116 / 77	
13	Посев многолетних трав механизированным способом с поливом (расход семян 20 гр/м²), h=0,2 м	м²	193	устройство газона

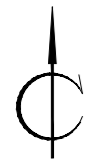
Инженерно-геологические выработки:

С-3 281.575 Скважина номер выработки / глубина выработки, м

Указания

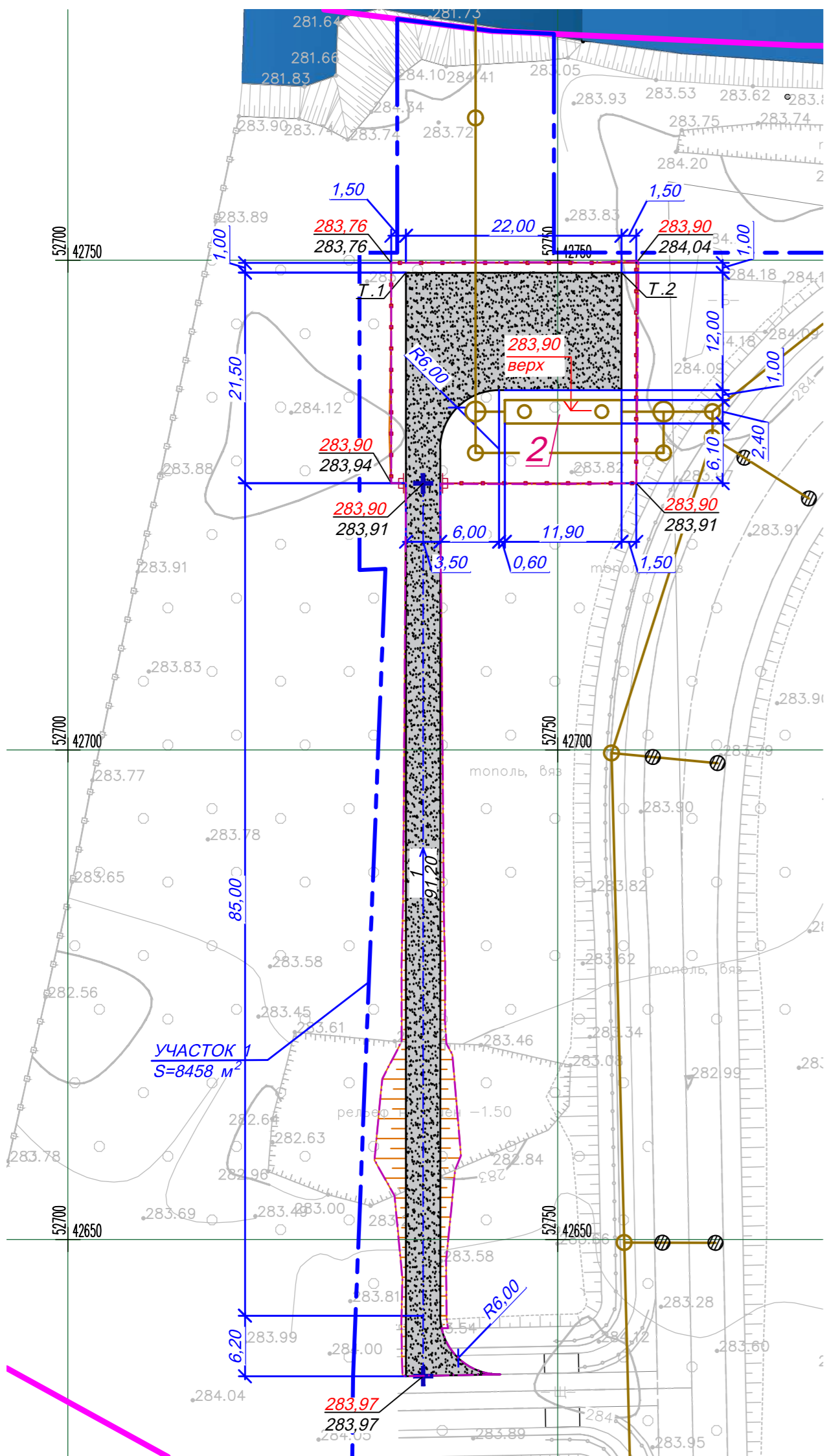
- За отм. 0,000 принята отметка уровня земли.
- Отметки, размеры, расстояния даны в метрах.
- Разбивку площадки и ограждения вести от разбивочного базиса Т.1 и Т.2.
- Проектные отметки проездов и площадок даны по верху дорожного покрытия.

Изм.					Кол.уч.			Лист № док			Подпись			Дата		
АВ/24-12/196-ГП																
Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Саттаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2																
Генеральный план.																
Этап 3. Локальные очистные сооружения																
Стадия РП Лист 2 Листов																
Выполнил Белозеров А.Н. Проверил Моплева Е.М. Ким И.Д.																
Схема генерального плана площадки очистных сооружений ливневой канализации №1 М 1:500																
ТОО "Аван Гард Проект" Инжиниринг ГСЛ № 17011899 г. Усть-Каменогорск																



### Схема генерального плана площадки очистных сооружений ливневой канализации №2

М 1:500

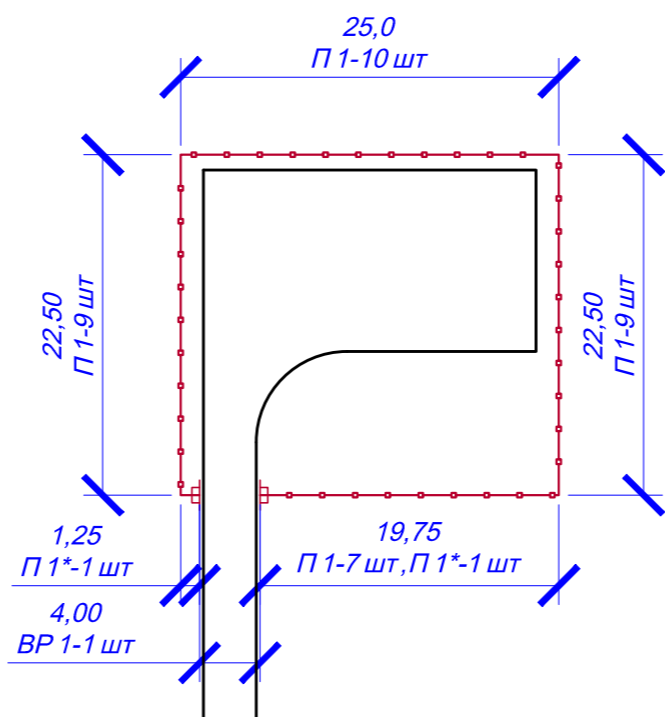


### Спецификация к схеме ограждения

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 3D, размеры секции 2,5 м x 2,0 м	27		П 1* - обрезаемая по ширине
BR 1	8601-0605-0202 УСН РК 8.02-03-2024	Ворота распашные, из сетчатых панелей 3D, размером проема 4,0 м x 1,8 м, с металлическими стойками	1		

### Схема разбивки ограждения площадки очистных сооружений ливневой канализации №2

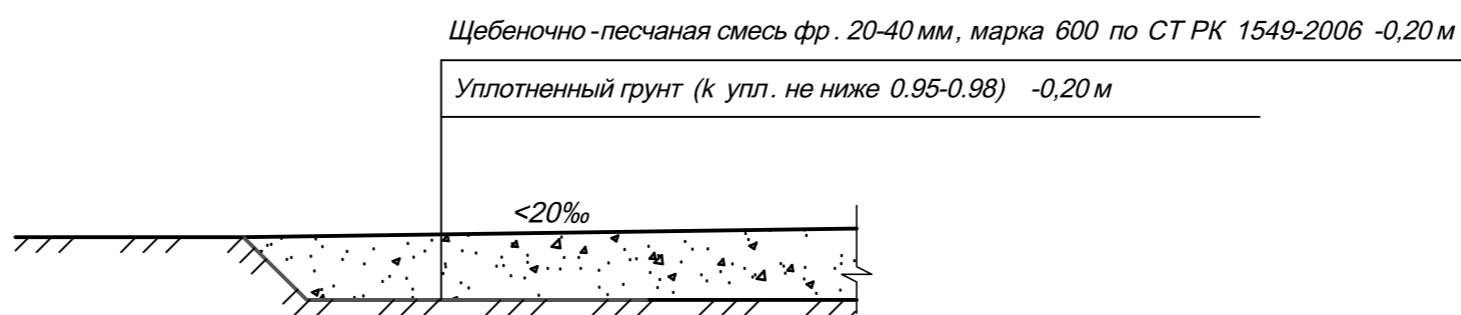
М 1:500



### 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

Проектная отметка  
 Фактическая отметка

Абсолютная отметка

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
<b>Земляные работы</b>				
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 пневмокатками 25 т с послыпным уплотнением толщиной слоя 30 см за 8 проходов по одному следу с поливом водой	м³	234	к упл. 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 пневмокатками 25 т при толщине уплотняемого слоя 0,5 м за 6 проходов по одному следу с поливом водой	м²	632	к упл. не ниже 0.95
6	Планировка земляного полотна проездов и площадок механизированным способом	м²	632	
7	Планировка откосов насыпи / выемки	м²	133 / 9	
<b>Благоустройство</b>				
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 BR 1, b=4,0 м	шт.	1	см. спецификацию
10	Установка ограждения	п.м.	91	
<b>Озеленение</b>				
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.

Изм.					Кол.уч.					Лист № док					Подпись					Дата				
АВ/24-12/196-ГП																								
Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Саттаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2																								
Генеральный план.										Этап 3. Локальные очистные сооружения														
Выполнил: Белозеров А.Н.										РП														
Проверил: Могилова Е.М.										Лист 3														
Проверил: Ким И.Д.										Листов														
Схема генерального плана площадки очистных сооружений ливневой канализации №2 М 1:500															ТОО "Аван Гард Проект"									
Инженеринг ГСЛ № 1701189															г. Усть-Каменогорск									

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. Сампаева  
и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2”

АЛЬБОМ 2  
стадия: РП-рабочий проект

АВ/24-12/196-НК.ТХ

Наружные сети дождевой канализации.  
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"

АЛЬБОМ 2  
стадия: РП-рабочий проект

АВ/24-12/196-НК.ТХ

Наружные сети дождевой канализации.  
Этап 3. Локальные очистные сооружения

Директор ТОО "Аван Гард Проект Инжиниринг"  
Главный инженер проекта



Сосина С.П.

Белозеров А.Н.

г.Усть-Каменогорск  
2025 г.

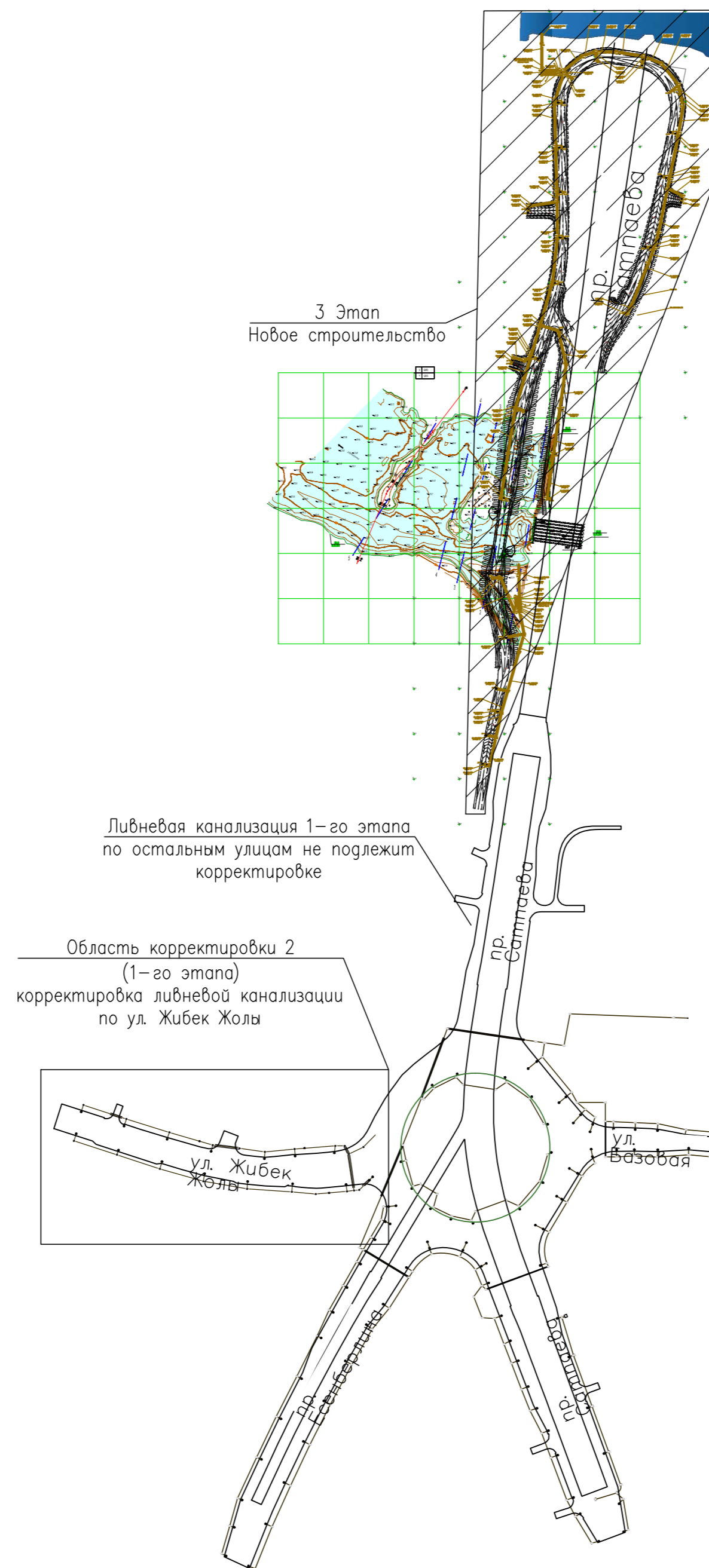
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Прилагаемые документы		
АВ/24-12/196-НК.ТХ.СО	Спецификация	На 1-ом листе

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало). Ситуационная схема	
2	Общие данные (окончание)	
3	ЛОС АСО StormClean-15 (BS) (Участок 1) А-А	
4	ЛОС АСО StormClean-15 (BS) (Участок 1) А-А	
5	Высотная схема расположения ЛОС	

Ситуационная схема



Основные показатели сетей водоснабжения и канализации

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
1	2	3	4	5
Участок 1				
Дождевая канализация (К2) отводимая на очистку на ЛОС	-	47,63	13,23	Марка ЛОС: АСО StormClean-15 (BS)
Участок 2				
Дождевая канализация (К2) отводимая на очистку на ЛОС	-	143,33	39,81	Марка ЛОС: АСО StormClean-44 (BS)

Расчеты приведены в приложении к ПЗ или приложены к проекту отдельным файлом.

Инженерно-геологические данные.

Сейсмичность района работ г. Усть-Каменогорск, ОС3-2475 -7 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II. Таким образом, уточненное значение сейсмичности участка следует принимать равным - 7 (семи) баллам.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: галечниковых грунтов (по аналогии с крупнообломочными грунтами) - 2,53м.

Лессовидные пески (3 - ИГЭ) при замачивании проявили просадочные свойства от нагрузок соответствующих природному давлению и превышающих его. Грунтовые условия территории изысканий по просадочности соответствуют I типу.

Согласовано:	Исполнитель	Проверено	Согласовано
Раздел ЭИ	Исполнитель	Проверено	Согласовано
Раздел ИС	Исполнитель	Проверено	Согласовано

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Белозаров А.Н.



АВ/24-12/196-НК.ТХ					
Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Саптаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Белозаров А.Н.				
Выполнил	Макаревич А.В.				
Проверил	Кумова А.Г.				
Наружные сети дождевой канализации. Этап 3. Локальные очистные сооружения				Стадия	Лист
				РП	1
					5
Общие данные (начало). Ситуационная схема				АО "Аван Гард Проект" Инжиниринг ГСЛ № 17011899 г. Усть-Каменогорск	

Согласовано:	Раздел ЭН	Коротченко А.В.			
	Раздел АД	Андропов А.А.			
	Раздел ТС	Попова Е.П.			
	Раздел ИС	Брыченко В.Н.			
Согласовано:	Взам. инв.Н				
	Подп. и дата				
Инв.Н подл.					

Общие указания

Данный раздел проекта предусматривает устройство ЛОС 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. Степень очистки дождевых и талых стоков на ЛОС, согласно паспортов на ЛОС составляет:

по взвешенным веществам 3–15 / фон + 0,25–0,75 З мг/л

по нефтепродуктам не более 0,05 мг/л

по БПК5 не более 2 мг/л

по ХПК не более 15 мг/л

Специфические загрязнители отсутствуют.

Т.е. ЛОС обеспечивают предел очистки стоков до сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения.

На дождевых ЛОС происходит очистка стоков от взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Собираемые с площадок поверхностные стоки относятся к первой группе (сток с территории по составу близок к поверхностному стоку с сельских территорий и не содержит специфических веществ с токсичными свойствами).

Раздел разработан на основании Задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами РК

В качестве нормативных документов использовались:

– СН РК 4.01–03–2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

– СНиП РК 4.01–02–2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

– СП РК 2.04–01–2017 "Строительная климатология";

– ГОСТ 9.602–2016 "Общие требования к защите от коррозии";

– СН РК 2.03–30–2017 "Строительство в сейсмических районах";

– СНиП РК 4.01–05–2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

– Расчет выполнен по «Методике расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203–а

Характеристика стоков.

Поверхностный сток формируется на территории: автомобильных проездов городского транспорта, пешеходных асфальтированных дорожек и прилегающих к ним газонов.

Комплектность и технические характеристики ЛОС.

Изделие поставляется комплектно, заводской готовности. Оборудование изготавливается и испытывается в заводских условиях с установленным технологическим оборудованием (согласно заказа) Комплектация поставки изделия представлена в паспорте к ЛОС согласно выданного «ТКП №178 от 25.06.25 StormClean–14 StormClean–40».

Технические характеристики на ЛОС приведены в паспортах к ЛОС.

Описание изделия. Назначение.

ACO StormClean представляет собой подземное емкостное сооружение, состоящее из одного цилиндрического корпуса (резервуара), установленного горизонтально. Внутри корпуса оборудованы секции и функциональные зоны с техническими компонентами, где происходят процессы очистки сточной воды. Корпус установки представляет собой строительную конструкцию, является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования (если таковое предусмотрено) и выполнен согласно ТУ 28.29.12–001–68868891–2022.

Для спуска в сооружение и его обслуживания, предусмотрены технические колодцы, в которых установлены стационарные лестницы.

Корпус установки конструктивно состоит из трех технологических секций:

1. Секция впуска очищаемой воды и накопления осадка (приемная зона усреднения);
2. Секция очистки;
3. Секция выпуска очищенной воды.

1–я секция

В секции приема сточных вод располагается входной патрубок, стабилизирующее устройство (отбойник) с рассеивателем потока и увеличенный блок накопления осадка.

Функционально первая секция делится на две зоны:

- 1) блок приема и усреднения стока;
- 2) увеличенный блок накопления осадка, который расположен под секцией очистки.

2–я секция

Секция очистки – это секция, в которой находятся основные компоненты системы водоочистки установки и осуществляются процессы обработки для очистки воды. Секция очистки пространственно отделена перегородками и зонированием от секций впуска и выпуска.

Секция очистки делится на 2 основных зоны:

- 1) увеличенный блок накопления нефтепродуктов;
- 2) непосредственно зона очистки, где проходят все технологические процессы обработки воды.

Зона очистки делится еще на три функциональные зоны:

- а) зона тонкослойного отстаивания и коалесценции (или гравитационного отстаивания, в зависимости от конфигурации);
- б) зона фильтрации первой ступени через синтетический нефтеулавливающий сорбент;
- в) зона фильтрации второй ступени (глубокая доочистка) через угольный сорбент.

3–я секция

Секция выпуска очищенной воды отделена от секции очистки перегородкой. В этой секции находятся выпуск дренажных трубок из зоны очистки и отводящий патрубок.

К выпускам дренажных трубок может подключаться специальный коннектор для промывки угольного сорбента.

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 сельских 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.

Попавая 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, сдвигаясь вниз. Мелкие частички нефтепродуктов прилипают к верхней плоскости наклонных полок (за счет эффекта коалесценции), скапливаясь там, за счет олеофильных свойств материала, из которого изготавливаются ламели, слипаются в крупные глобулы нефти, которые впоследствии отрываются от гидробонной 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, сдвигаясь 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 гидробонный синтетический нефтесорбент, который представляет собой нетканый, волокнистый полимерный материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидробонных полимерных волокон. При таком способе формирования, внутри тела сорбента создаются дополнительные емкие 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 гидробонности 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 сорбиционной загрузки, кассеты с сорбентом меняются на новые. На начальном сроке эксплуатации сорбент можно регенерировать отжимом и последующей промывкой 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 в таблице 4.

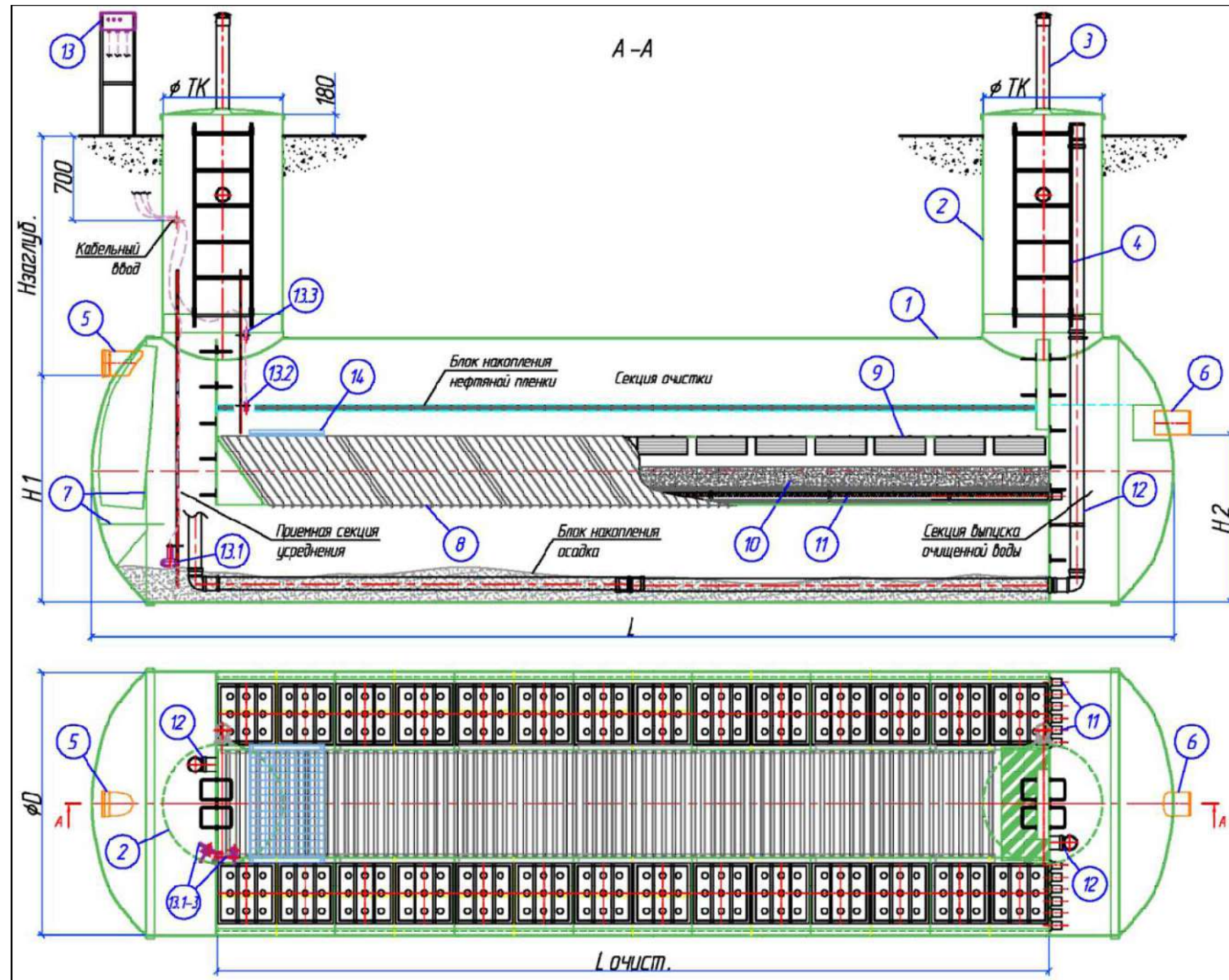
Паспорта и ТКП к ЛОС прилагаются.

Монтаж ЛОС ведется согласно прилагаемой документации к ЛОС, материалы (в т.ч. устройство основания, объемные работы) учтено спецификацией к изготовлению основания и спецификацией к устройству сетей К2.

Предусмотреть ограждающие конструкции локальных очистных сооружений ливневых сточных вод, предотвращающие наезду автотранспорта.

						<i>AB/24–12/196–НК.ТХ</i>			
						<i>Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сапгаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Колыч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Наружные сети дождевой канализации. Этап 3. Локальные очистные сооружения</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>ГИП</i>	<i>Белозеров А.Н.</i>			<i>Белозеров А.Н.</i>			<i>РП</i>	<i>2</i>	
<i>Выполнил</i>	<i>Макаревич А.В.</i>			<i>Макаревич А.В.</i>					
<i>Проверил</i>	<i>Куцмова А.Г.</i>			<i>Куцмова А.Г.</i>					
						<i>Общие данные (окончание)</i>	 TOO "Аван Гард Проект Инжиниринг ГСЛ № 1701899 г. Усть-Каменогорск		

# ЛОС АСО StormClean-15 (BS) (Участок 1)



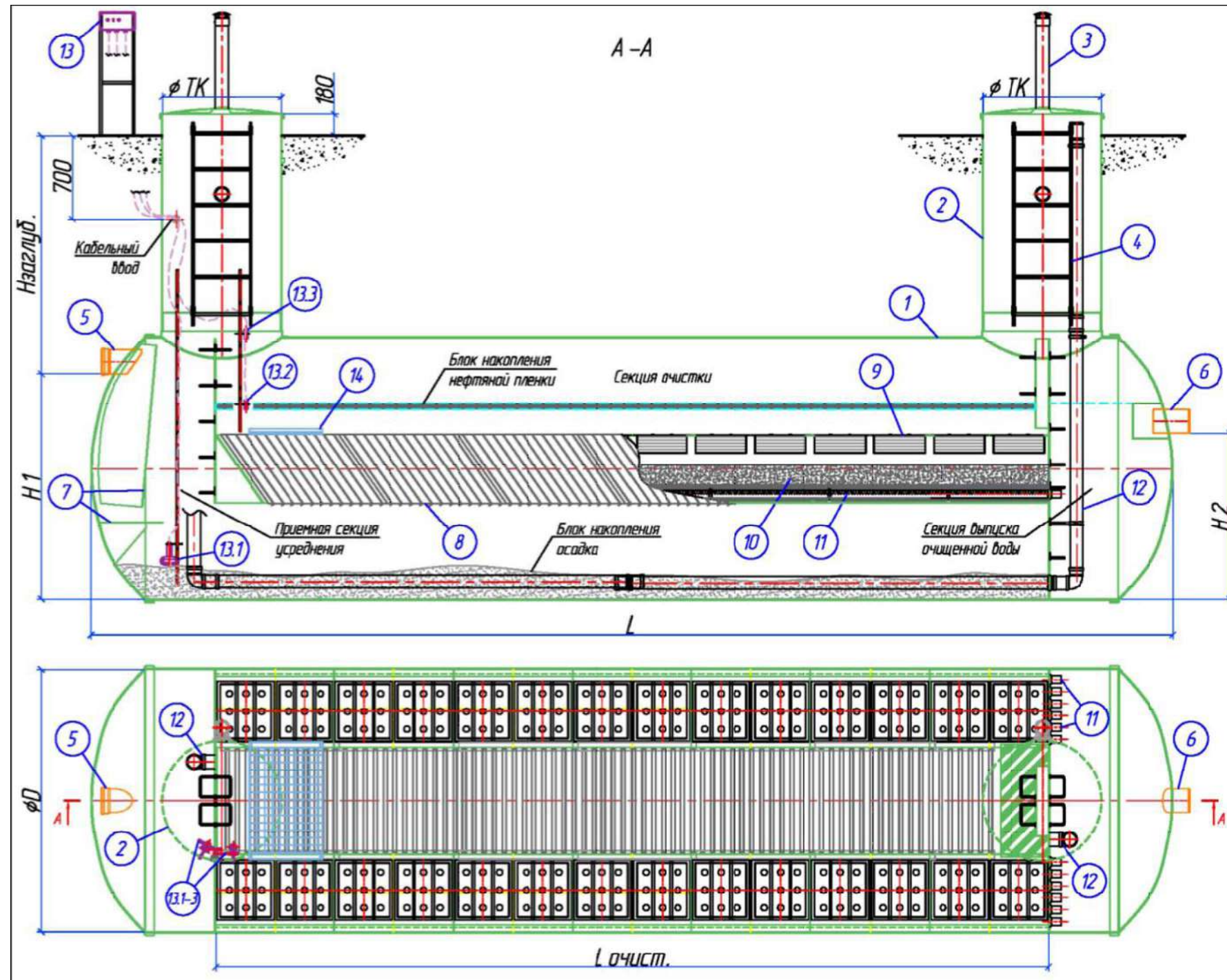
Устройство установок АСО StormClean-15

1 - корпус установки; 2 - Технический колодец (ТК); 3 - вентиляционный патрубок; 4 - лестница ТК стационарная; 5 - входной патрубок; 6 - выходной патрубок; 7 - стабилизирующее устройство с рассеивателем потока; 8 - тонкослойно-коалесцирующие модули или место под их установку (зависит от комплектации); 9 - кассеты съемные с синтетическим сорбентом; 10 - сорбент угольный; 11 - гренажные трубки; 12 - разгрузочный трубопровод; 13 - панель сигнализирующего устройства; 13.1 - датчик песка; 13.2 - датчик нефтяной пленки; 13.3 - датчик переполнения; 14 - площадка обслуживания мобильная.

<b>AB/24-12/196-НК.ТХ</b>					
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
Наружные сети дождевой канализации. Этап 3. Локальные очистные сооружения					
ЛОС АСО StormClean-15 (BS) (Участок 1) А-А					
			Стадия	Лист	Листов
			РП	3	
			ТОО "Аван Гард Проект Инжиниринг ГСЛ № 17011890 г. Усть-Каменогорск		

Согласовано:				
Раздел ЭН	Короленко А.В.			
Раздел АД	Антропов А.А.			
Раздел ТС	Попова Е.П.			
Раздел ИС	Ермаков В.Н.			
Взам. инв. N				
Инв. N подл.				
Подпись и дата				

# ЛОС АСО StormClean-44 (BS) (Участок 2)



Устройство установок АСО StormClean-44

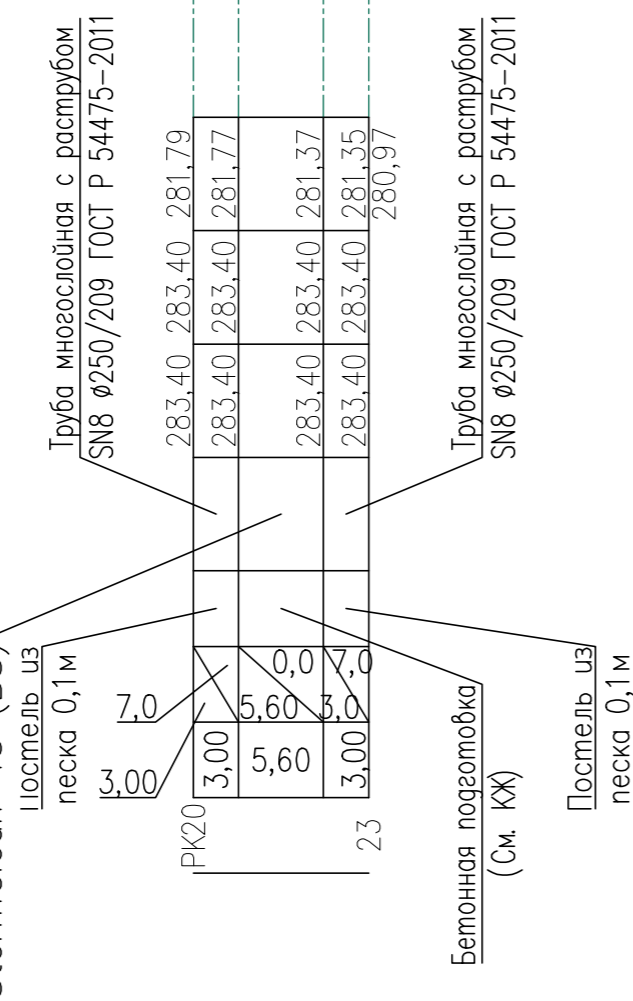
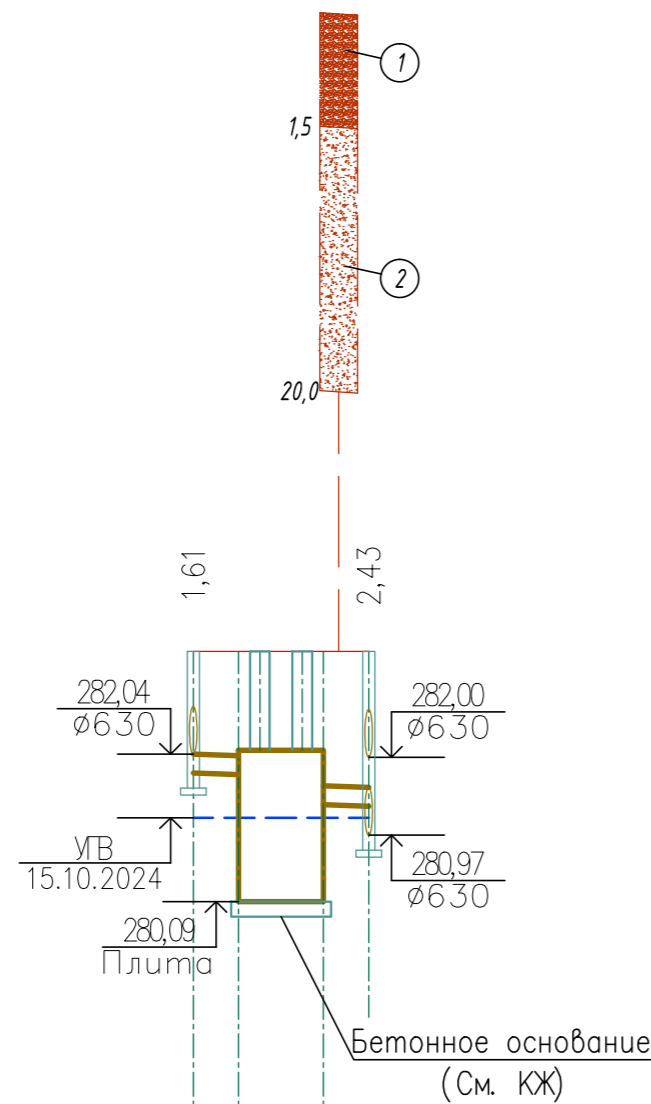
1 - корпус установки; 2 - Технический колодец (ТК); 3 - вентиляционный патрубок; 4 - лестница ТК стационарная; 5 - входной патрубок; 6 - выходной патрубок; 7 - стабилизирующее устройство с рассеивателем потока; 8 - тонкослойно-коалесцирующие модули или место под их установку (зависит от комплектации); 9 - кассеты съемные с синтетическим сорбентом; 10 - сорбент угольный; 11 - гренажные трубки; 12 - разгрузочный трубопровод; 13 - панель сигнализирующего устройства; 13.1 - датчик песка; 13.2 - датчик нефтяной пленки; 13.3 - датчик переполнения; 14 - площадка обслуживания мобильная.

						АВ/24-12/196-НК.ТХ			
						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	Наружные сети дождевой канализации. Этап 3. Локальные очистные сооружения	Стадия РП	Лист 4	Листов
ГИП	Белозеров А.Н.			<i>Белозеров А.Н.</i>		ЛОС АСО StormClean-44 (BS) (Участок 2) А-А		ТОО "Аван Гард Проект" Инжиниринг ГСЛ № 17011890 г. Усть-Каменогорск	Формат А3
Выполнил	Макаревич А.В.			<i>Макаревич А.В.</i>					
Проверил	Кучмова А.Г.			<i>Кучмова А.Г.</i>					

Согласовано:	Раздел ЭН	Короленко А.В.
	Раздел АД	Антропов А.А.
	Раздел ТС	Попова Е.П.
	Раздел ИС	Ермаков В.Н.
Согласовано:	Раздел ЭН	<i>Короленко А.В.</i>
	Раздел АД	<i>Антропов А.А.</i>
Взам. инв. N	Подпись и дата	
	Инв. N подл.	

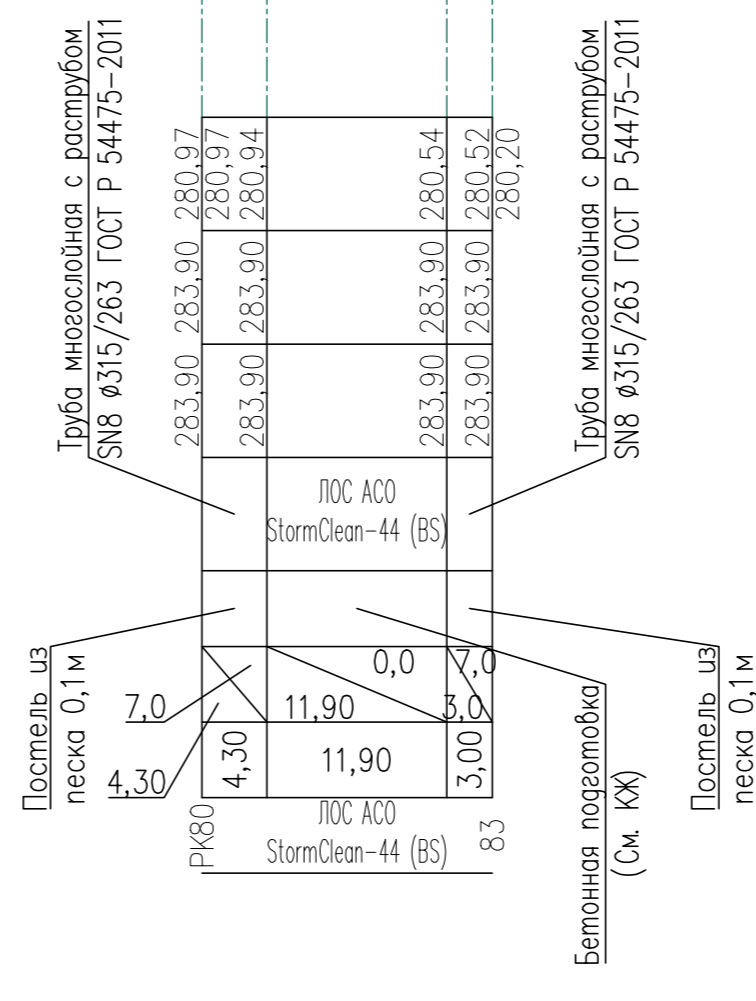
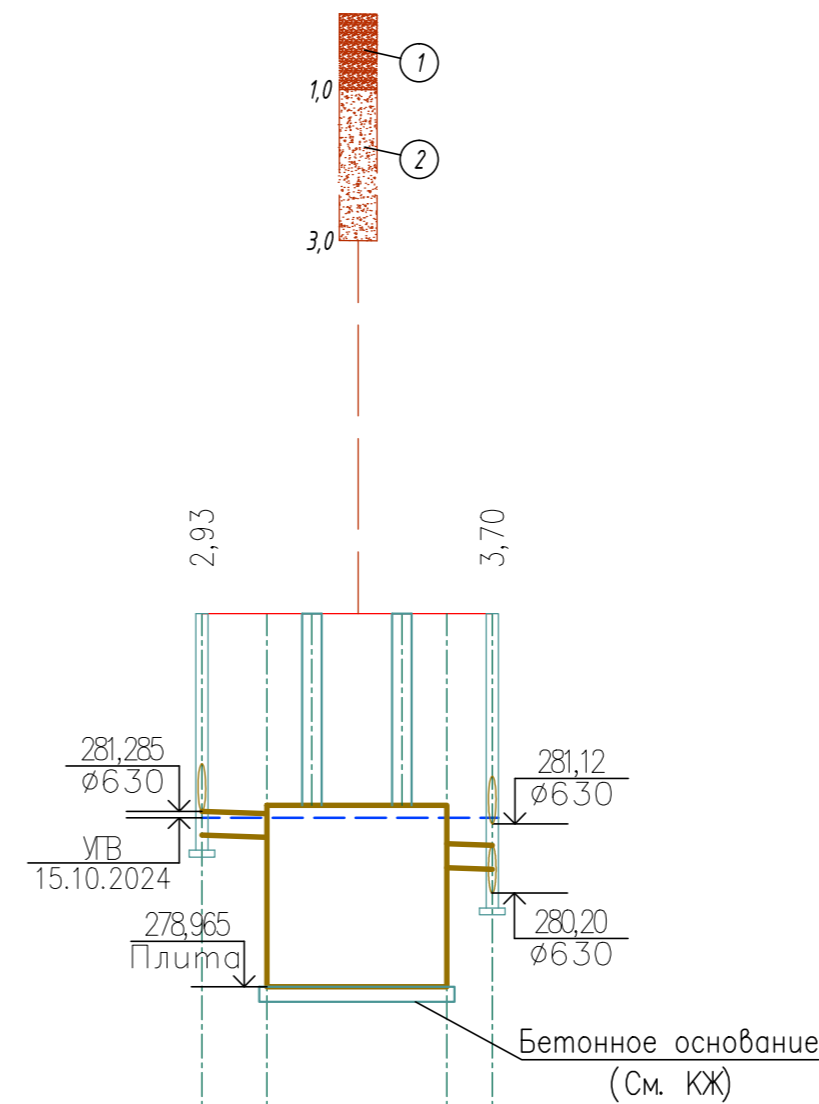
ЛОС АСО  
StormClean-15 (BS)  
(Участок 1)

Скв.3



ЛОС АСО  
StormClean-44 (BS)  
(Участок 2)

Скв.6



Масштаб:  
по горизонтали 1:500  
по вертикали 1:100

295,00
294,00
293,00
292,00
291,00
290,00
289,00
288,00
287,00
286,00
285,00
284,00
283,00
282,00
281,00
280,00
279,00
278,00
277,00
276,00
275,00

Проектная отметка низа трубы или низа лотка колодца, м
Проектная отметка земли, м
Натурная отметка земли, м
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Уклон %; глина, м
Расстояние, м
Номер колодца, точки, угла поворота

Примечания:

1. Отметка верха колодца (люка) при его расположении вне проезда на 150–200 мм выше поверхности земли, на проезде – в ровень.

Согласовано:	Раздел ЭИ	Коротченко А.В.
Раздел АД	Андреев А.А.	
Раздел ТС	Попова Е.П.	
Раздел ИС	Брылева В.Н.	
Взам. ин.в.н.		
Подп. и дата		
Ин.в.н. подл.		

AB/24-12/196-НК.ТХ					
Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сапегина и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорске, ВКО. Корректировка 2					
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Белозеров А.Н.				
Выполнил	Макаревич А.В.				
Проверил	Куимова А.Г.				
Наружные сети дождевой канализации. Этап 3. Локальные очистные сооружения				Стадия	Лист
				РП	5
Высотная схема расположения ЛОС				ТОО "Аван Гард Проект" Инжиниринг ГСЛ № 1701889 г. Усть-Каменогорск	



<b>РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА</b>																	
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

**1. [ИШ0002] И1230, Пресс горизонтально-гибочный штамповочный (бульдозер), код 382741**

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00-17.00

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Фактор направления	W прот. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уро в., дБ А	Мах. уро в., дБ А	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>							31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц			8000 Гц
-162	-7	0	50	50	0	0	1	4p		87	92	93	91	85	80	76	73	96	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

**2. [ИШ0003] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах**

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 08.00-17.00

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Фактор направления	W прот. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уро в., дБ А	Мах. уро в., дБ А
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>							31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц		

$X_s$	$Y_s$	$Z_s$			на, град.	замера, м	направленно сти	угол	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	200 Гц	400 Гц	800 Гц	в., дБ А	в., дБ А
-203	118	0	50	50	0	0	1	4p	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	
Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004																			
<b>2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 100 м.</b>																			
<b>Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.</b>																			
<b>Поверхность земли: <math>a=0,1</math> твердая поверхность (асфальт, бетон)</b>																			
Таблица 2.1. <b>Норматив допустимого шума на территории</b>																			
Назначение помещений или территорий								Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Эк в. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А	
									31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	200 Гц	400 Гц			800 Гц

23. Территории, непосредственно прилегающие к зданиям поликлиник, школ и других учебных заведений, детских дошкольных учреждений, площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов	с 8 до 17 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
--	--------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума																
№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Эк в. уро в., дБ А	Ма х. уро в., дБ А
		X <sub>рт</sub>	Y <sub>рт</sub>	Z <sub>рт</sub> (высота)		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ001	152	-204	1,5	ИШ0003-47дБА, ИШ0002-46дБА	43	46	48	49	50	45	35	26	13	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	174	-198	1,5	ИШ0003-47дБА, ИШ0002-46дБА	43	46	48	49	50	44	35	25	12	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	189	-275	1,5	ИШ0003-46дБА, ИШ0002-45дБА	42	45	47	48	49	43	33	23	8	48	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	190	-277	1,5	ИШ0003-46дБА, ИШ0002-45дБА	42	45	47	48	49	43	33	23	8	48	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	208	-175	1,5	ИШ0003-47дБА, ИШ0002-45дБА	43	46	48	48	49	44	35	25	11	49	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	226	-163	1,5	ИШ0003-47дБА, ИШ0002-45дБА	43	45	48	48	49	44	34	24	10	49			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	227	-349	1,5	ИШ0003-45дБА, ИШ0002-43дБА	41	44	46	46	47	42	31	20	3	47			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	241	-375	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-43дБА	41	44	46	46	47	41	31	19	2	47			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	265	-422	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-42дБА	40	43	45	45	46	40	30	17		46			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	289	-275	1,5	ИШ0003-45дБА, ИШ0002-43дБА	41	44	46	46	47	42	31	20	3	47			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	292	-475	1,5	ИШ0003-43дБА, ИШ0002-41дБА	40	42	44	45	46	40	28	15		45			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	302	-495	1,5	ИШ0003-43дБА, ИШ0002-41дБА	40	42	44	44	45	39	28	15		45			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	308	-175	1,5	ИШ0003-45дБА, ИШ0002-43дБА	42	44	46	47	48	42	32	21	4	48			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	319	-163	1,5	ИШ0003-45дБА, ИШ0002-43дБА	42	44	46	47	48	42	32	21	4	47			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	340	-567	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-40дБА	39	42	43	44	44	38	26	12		44			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	341	-375	1,5	ИШ0003-43дБА, ИШ0002-42дБА	40	43	45	45	46	40	29	16		46			

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	383	-542	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-40дБА	39	41	43	43	44	38	26	12		44			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	389	-275	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-42дБА	40	43	45	45	46	40	29	17		46			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	392	-475	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-40дБА	39	42	44	44	45	39	27	13		44			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	408	-175	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-42дБА	41	43	45	45	47	41	30	18		46			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ021	413	-163	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-42дБА	41	43	45	45	47	41	30	18		46			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	419	-175	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-42дБА	41	43	45	45	46	41	30	17		46			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	426	-516	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	43	43	44	38	26	11		44			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	432	-152	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-42дБА	41	43	45	45	46	41	30	17		46			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ025	440	-548	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	43	43	44	37	25	10		43			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ026	441	-375	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-40дБА	40	42	44	44	45	39	27	14		44			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	441	-84	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-42дБА	41	43	45	45	47	41	30	17		46			

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	441	-81	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-42дБА	41	43	45	45	47	41	30	17		46		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	РТ029	449	-184	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-41дБА	40	43	45	45	46	40	29	16		46		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	РТ030	455	-247	1,5	ИШ0003-43дБА, ИШ0002-41дБА	40	42	44	45	46	40	28	15		45		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	РТ031	469	-275	1,5	ИШ0003-43дБА, ИШ0002-41дБА	40	42	44	44	45	39	28	14		45		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	РТ032	475	-235	1,5	ИШ0003-43дБА, ИШ0002-41дБА	40	42	44	44	45	40	28	15		45		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	РТ033	492	-475	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	43	43	44	38	25	10		43		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	РТ034	497	-331	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-40дБА	39	42	43	44	45	39	27	13		44		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	РТ035	500	-284	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-40дБА	40	42	44	44	45	39	27	13		44		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	РТ036	518	-318	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-40дБА	39	42	43	44	45	38	27	12		44		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	РТ037	518	-375	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-40дБА	39	41	43	43	44	38	26	12		44		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	РТ038	522	-575	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	41	42	42	43	36	24	8		42		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	523	-81	1,5	ИШ0003-43дБА, ИШ0002-40дБА	40	42	44	44	45	40	28	15		45		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	539	-416	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	43	43	44	37	25	10		43		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	541	-84	1,5	ИШ0003-43дБА, ИШ0002-40дБА	40	42	44	44	45	39	28	14		45		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	549	-184	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-40дБА	39	42	44	44	45	39	27	13		44		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	552	-384	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	43	43	44	38	25	10		43		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	561	-401	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	43	43	44	37	25	10		43		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	568	-475	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	41	42	42	43	37	24	8		43		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	580	-500	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	41	42	42	43	36	24	8		42		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ047	585	-572	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	40	42	42	43	36	23	6		42		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ048	600	-284	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	43	43	44	38	25	10		43		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ049	604	-484	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	40	42	42	43	36	23	7		42		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ050	605	-81	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-39дБА	39	42	43	43	45	38	27	12		44		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	РТ051	615	-496	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	40	42	42	43	36	23	7		42		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	РТ052	630	-585	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	38	40	41	41	42	35	22	5		41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	РТ053	630	-590	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	37	40	41	41	42	35	22	5		41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	РТ054	641	-84	1,5	ИШ0003-42дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	43	43	44	38	26	11		43		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	РТ055	646	-685	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-37дБА	37	39	41	41	41	34	21			41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	РТ056	646	-471	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	40	42	42	43	36	23	6		42		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57	РТ057	649	-184	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	43	43	44	37	25	10		43		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	РТ058	652	-384	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	41	42	42	43	36	24	8		42		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	РТ059	670	-485	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	38	40	42	42	42	36	22	6		42		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
60	РТ060	686	-81	1,5	ИШ0003-41дБА, ИШ0002-39дБА	39	41	42	43	44	37	25	9		43		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ061	700	-284	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	41	42	42	43	36	24	7		42			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ062	704	-479	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	38	40	41	41	42	35	22	5		41			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ063	722	-461	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	37	40	41	41	42	35	22	5		41			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ064	730	-585	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-37дБА	37	39	41	41	41	34	21			41			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	732	-683	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-36дБА	37	39	40	40	41	34	19			40			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	741	-84	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	41	42	42	43	37	24	8		42			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	749	-184	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	40	42	42	43	36	23	7		42			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	752	-384	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	38	40	41	41	42	35	22	5		41			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	768	-81	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	40	42	42	43	36	23	7		42			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	770	-485	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	37	40	41	41	42	35	21			41			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ071	775	-84	1,5	ИШ0003-40дБА, ИШ0002-38дБА	38	40	42	42	43	36	23	7		42			

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ072	793	-462	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	37	39	41	41	41	34	21			41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
73	РТ073	797	-452	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	37	39	41	41	41	34	21			41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
74	РТ074	800	-284	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	38	40	41	41	42	35	22	5		41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
75	РТ075	818	-681	1,5	ИШ0003-37дБА, ИШ0002-35дБА	36	39	40	40	40	33	18			39		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
76	РТ076	830	-585	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-36дБА	37	39	40	40	41	33	19			40		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
77	РТ077	837	-111	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	38	40	41	41	42	35	22	5		41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
78	РТ078	845	-184	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	37	40	41	41	42	35	22	4		41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
79	РТ079	846	-194	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	37	40	41	41	42	35	22	4		41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80	РТ080	852	-384	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-36дБА	37	39	41	41	41	34	20			40		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
81	РТ081	855	-277	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	37	40	41	41	42	35	21			41		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
82	РТ082	855	-284	1,5	ИШ0003-39дБА, ИШ0002-37дБА	37	40	41	41	42	35	21			41		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	863	-360	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-36дБА	37	39	41	41	41	34	20			40		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
84	РТ084	866	-384	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-36дБА	37	39	41	41	41	34	20			40		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
85	РТ085	870	-485	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-36дБА	37	39	40	40	41	33	19			40		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
86	РТ086	872	-443	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-36дБА	37	39	40	40	41	34	20			40		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
87	РТ087	882	-446	1,5	ИШ0003-38дБА, ИШ0002-36дБА	37	39	40	40	41	34	19			40		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
88	РТ088	905	-678	1,5	ИШ0003-37дБА, ИШ0002-35дБА	36	38	40	39	40	32	17			39		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
89	РТ089	930	-585	1,5	ИШ0003-37дБА, ИШ0002-35дБА	36	38	40	40	40	32	18			39		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	РТ090	970	-485	1,5	ИШ0003-37дБА, ИШ0002-35дБА	36	39	40	40	40	32	18			39		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
91	РТ091	972	-429	1,5	ИШ0003-37дБА, ИШ0002-35дБА	36	39	40	40	40	33	18			39		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92	РТ092	991	-676	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-34дБА	36	38	39	39	39	31	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
93	РТ093	-449	127	1,5	ИШ0003-53дБА, ИШ0002-47дБА	48	49	50	51	54	50	41	33	21	54		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	-461	80	1,5	ИШ0003-53дБА, ИШ0002-47дБА	47	49	50	51	54	50	41	32	20	54			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	-468	50	1,5	ИШ0003-52дБА, ИШ0002-47дБА	47	49	50	51	53	49	40	32	20	54			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	-472	-20	1,5	ИШ0003-52дБА, ИШ0002-47дБА	46	48	50	50	53	49	39	31	19	53			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	-481	80	1,5	ИШ0003-52дБА, ИШ0002-47дБА	47	49	50	50	53	49	40	31	19	53			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	-494	180	1,5	ИШ0003-52дБА, ИШ0002-46дБА	46	48	49	49	53	48	39	30	17	53			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	-508	196	1,5	ИШ0003-51дБА, ИШ0002-45дБА	46	48	48	49	52	48	38	29	16	52			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	-557	180	1,5	ИШ0003-50дБА, ИШ0002-45дБА	45	47	48	48	51	47	37	27	13	51			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	-558	3	1,5	ИШ0003-50дБА, ИШ0002-45дБА	45	47	48	49	51	46	37	27	13	51			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	-581	80	1,5	ИШ0003-49дБА, ИШ0002-45дБА	45	46	48	48	51	46	37	27	12	51			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	-586	170	1,5	ИШ0003-49дБА, ИШ0002-44дБА	45	46	47	48	51	46	36	26	11	50			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	-644	26	1,5	ИШ0003-48дБА, ИШ0002-44дБА	43	45	47	47	50	45	35	24	8	49			

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 5	РТ105	-669	149	1,5	ИШ0003-47дБА, ИШ0002-43дБА	43	45	46	47	49	44	34	23	6	49			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 6	РТ106	-681	80	1,5	ИШ0003-47дБА, ИШ0002-43дБА	43	45	46	47	49	44	34	23	6	49			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 7	РТ107	-730	49	1,5	ИШ0003-46дБА, ИШ0002-42дБА	42	44	46	46	48	43	32	21		48			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 8	РТ108	-757	150	1,5	ИШ0003-46дБА, ИШ0002-42дБА	42	44	45	45	48	42	32	20		47			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 9	РТ109	-781	80	1,5	ИШ0003-46дБА, ИШ0002-41дБА	42	44	45	45	47	42	31	19		47			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 0	РТ110	-806	58	1,5	ИШ0003-45дБА, ИШ0002-41дБА	41	43	45	45	47	42	31	18		47			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 1	РТ111	-809	145	1,5	ИШ0003-45дБА, ИШ0002-41дБА	41	43	44	45	47	42	31	18		46			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 2	РТ112	-862	140	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-40дБА	41	43	44	44	46	41	29	16		46			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 3	РТ113	-877	134	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-40дБА	41	43	44	44	46	40	29	16		45			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 4	РТ114	-881	80	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-40дБА	41	43	44	44	46	40	29	16		45			
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 5	РТ115	-882	68	1,5	ИШ0003-44дБА, ИШ0002-40дБА	41	43	44	44	46	40	29	16		45			

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 6	РТ116	1030	-585	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-34дБА	36	38	39	39	39	31	16				38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 7	РТ117	1043	-427	1,5	ИШ0003-37дБА, ИШ0002-35дБА	36	38	39	39	40	32	17				39		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 8	РТ118	1058	-485	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-34дБА	36	38	39	39	39	32	16				38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 9	РТ119	1065	-514	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-34дБА	36	38	39	39	39	31	16				38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 0	РТ120	1077	-674	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-34дБА	35	38	39	38	39	30	15				38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 1	РТ121	1083	-585	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-34дБА	36	38	39	39	39	31	15				38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 2	РТ122	1088	-601	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-34дБА	35	38	39	39	39	31	15				38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max}$ - $L_i < 10$ дБА.																		
Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот																		
№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норма тив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание										
		X	Y	Z (высота)														
1	31,5 Гц	-449	127	1,5	48	90	-											



Дата расчета: 26.01.2026 время: 11:15:14								
Объект: 0001, 1, Развязка								
Расчетная зона: по территории ЖЗ      Временной интервал работы оборудования: с 08.00 до 17.00ч								
<b>Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот</b>								
Фон не учитывается; Норматив: с 8/ до 17 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше-ние, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	- 448,93	127,31	1,5	48	90	-	-
2	63 Гц	- 448,93	127,31	1,5	49	75	-	-
3	125 Гц	- 448,93	127,31	1,5	50	66	-	-
4	250 Гц	- 448,93	127,31	1,5	51	59	-	-
5	500 Гц	- 448,93	127,31	1,5	54	54	-	-
6	1000 Гц	- 448,93	127,31	1,5	50	50	-	-
7	2000 Гц	- 448,93	127,31	1,5	41	47	-	-
8	4000 Гц	- 448,93	127,31	1,5	33	45	-	-
9	8000 Гц	- 448,93	127,31	1,5	21	44	-	-
10	Экв. уровень	- 448,93	127,31	1,5	54	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Развязка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		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 воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
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, Развязка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0.2105754/0.1263452		152/-203		6006	100		Земляные работы производство: Земляные работы
1210	Бутилацетат ( Уксусной кислоты бутиловый эфир) ( 110)	0.2445704/0.024457		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1513941/0.0529879		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
2732	Керосин (654*)	0.0648137/0.0777764		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
2750	Сольвент нафта ( 1149*)	0.493836/0.0987672		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 ( в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.1171215/0.1171215		152/-203		6006	99.8		производство: 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: Земляные работы
2930	Пыль абразивная ( Корунд белый,	0.0865252/0.003461		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Развязка

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)								
2. Перспектива ( НДС )									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0128	Кальций оксид (	0.3496298/0.1048889		152/-203		6006	100		производство:
	Негашеная известь) (								Земляные работы
	635*)								
0143	Марганец и его	0.1386134/0.0013861		152/-203		6006	100		производство:
	соединения (в								Земляные работы
	пересчете на								
	марганца (IV) оксид)								
	(327)								
0184	Свинец и его	0.0956867/0.0000957		152/-203		6006	100		производство:
	неорганические								Земляные работы
	соединения /в								
	пересчете на свинец/								
	(513)								
0301	Азота (IV) диоксид (	0.185058/0.0370116		152/-203		6006	100		производство:
	Азота диоксид) (4)								Земляные работы
0304	Азот (II) оксид (	0.0675296/0.0270118		152/-203		6006	100		производство:

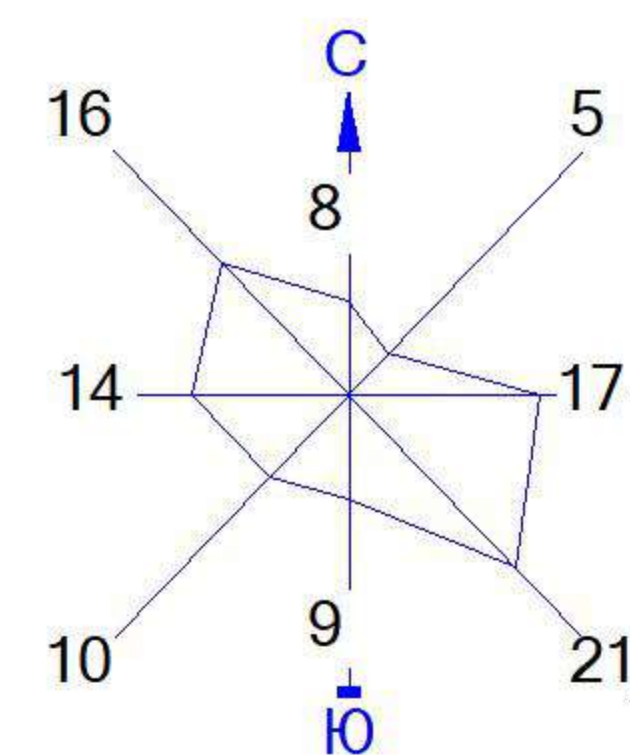
## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Развязка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0565298/0.0084795		152/-203		6006	100		Земляные работы 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 о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3456576/0.0691315		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
0621	Метилбензол (349)	0.2105754/0.1263452		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
1210	Бутилацетат ( Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2445704/0.024457		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1513941/0.0529879		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
2732	Керосин (654*)	0.0648137/0.0777764		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
2750	Сольвент нафта ( 1149*)	0.493836/0.0987672		152/-203		6006	100		производство: Земляные работы
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		производство: Земляные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.0639595/0.0191878		152/-203		6006	99.3		производство: Земляные работы



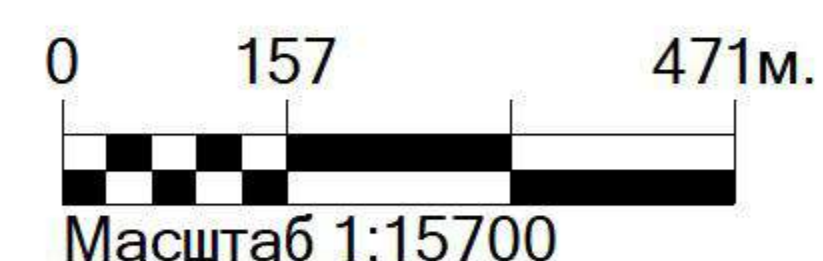
Город : 008 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)



18                      -998                      -598                      -198                      202                      602                      1002                      1402

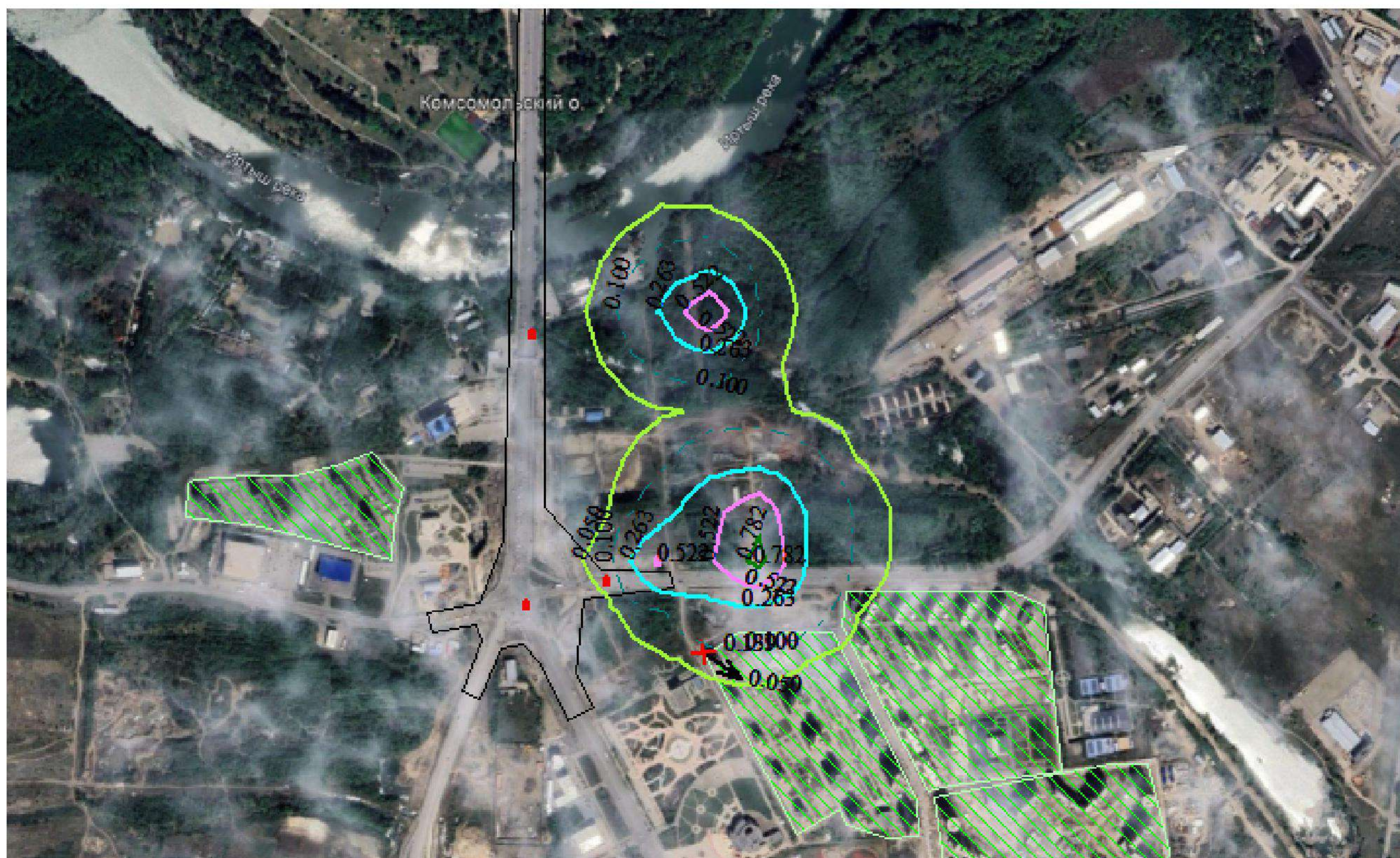
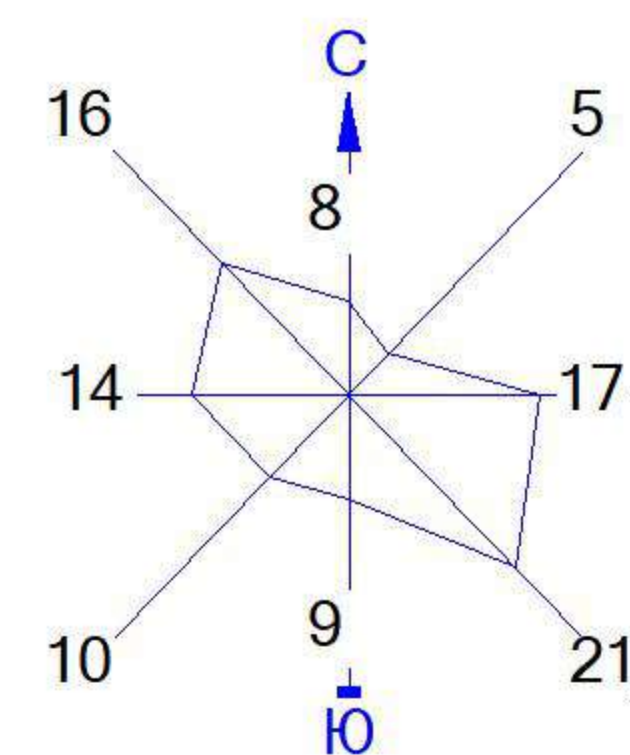
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Промышленная зона
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01








Макс концентрация 4.1164589 ПДК достигается в точке  $x= 265$   $y= -22$   
 При опасном направлении  $326^\circ$  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  $29 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

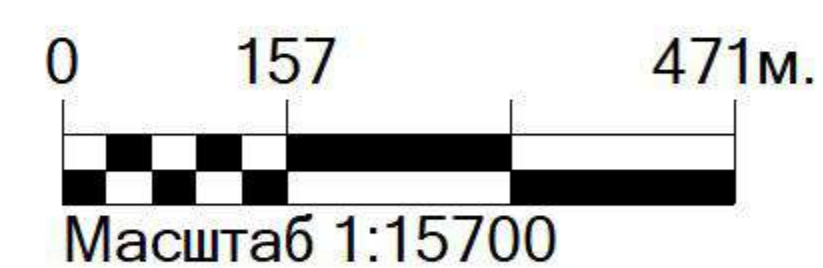
Город : 008 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



18                      -998                      -598                      -198                      202                      602                      1002                      1402

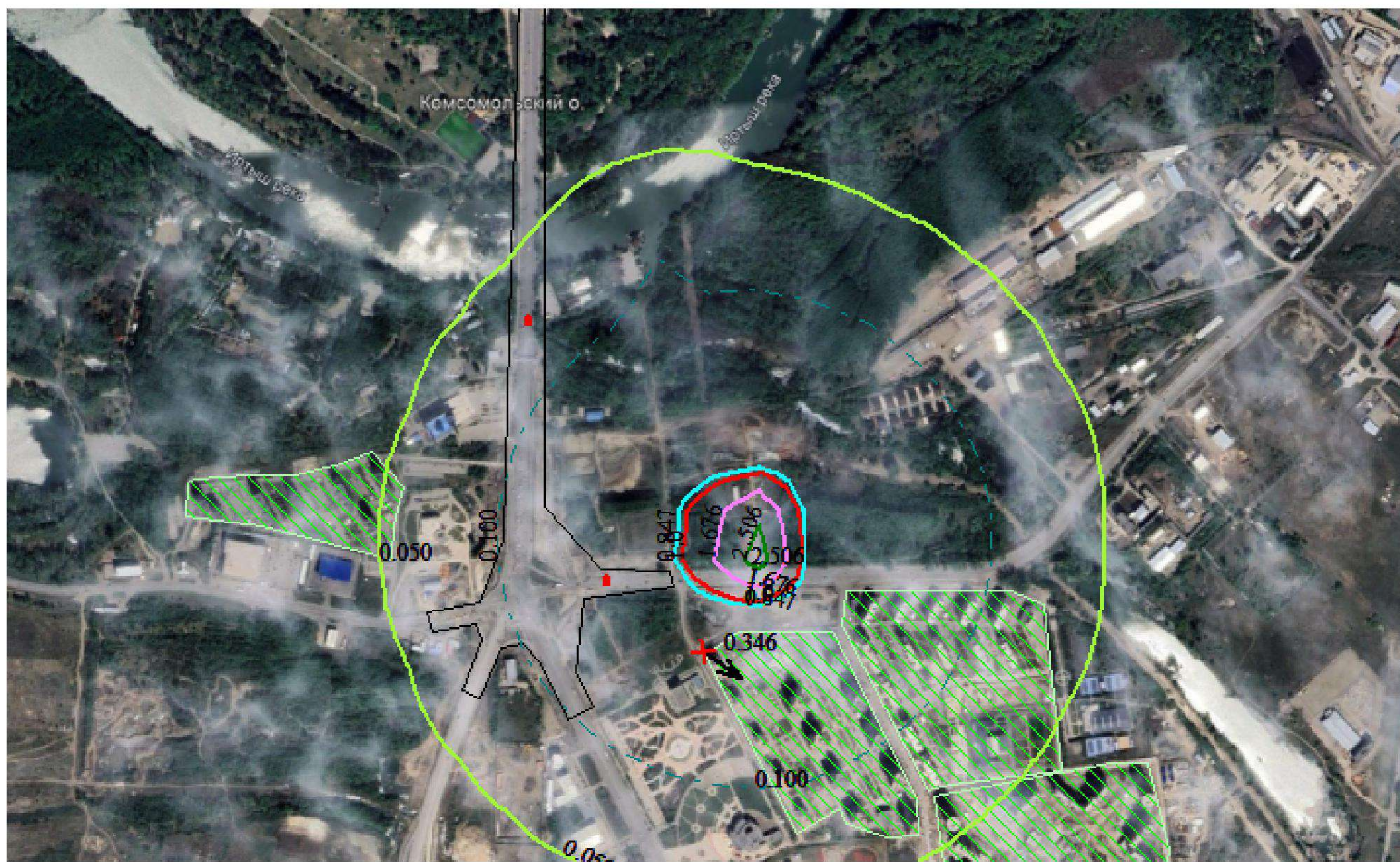
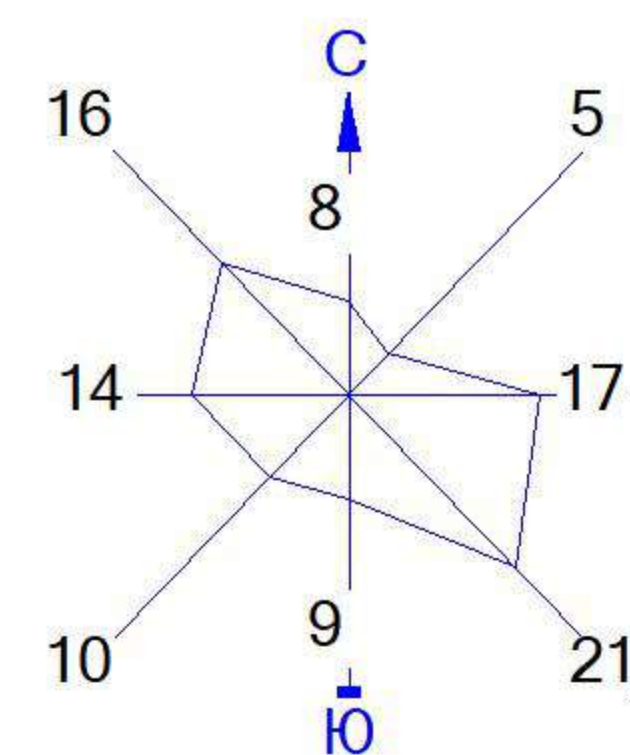
Условные обозначения:

-  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  $326^\circ$  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  $29 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

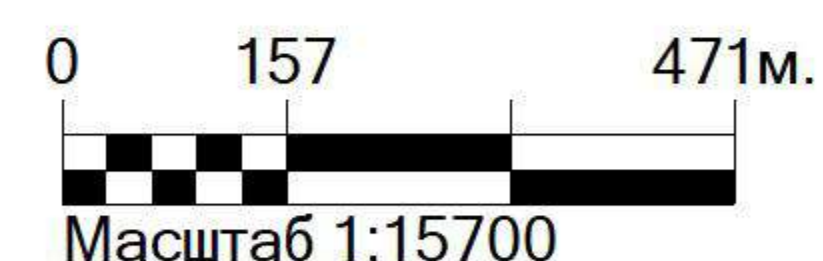
Город : 008 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



18                      -998                      -598                      -198                      202                      602                      1002                      1402

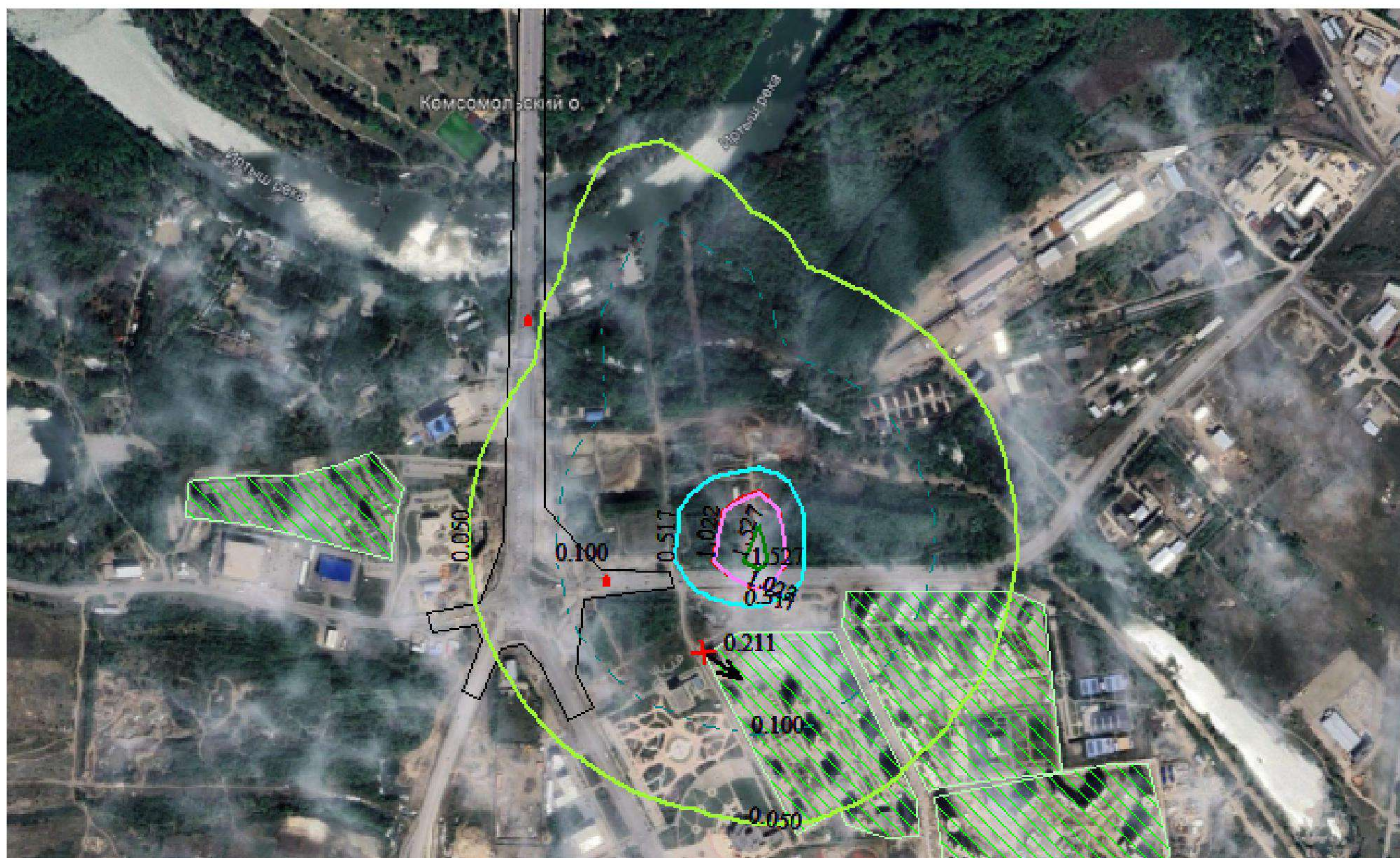
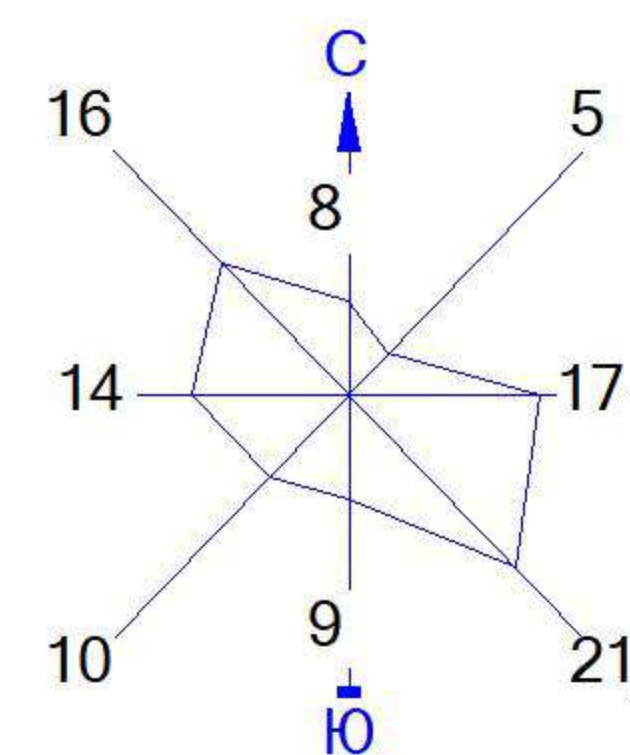
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Промышленная зона
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.8753924 ПДК достигается в точке  $x= 265$   $y= -22$   
 При опасном направлении  $326^\circ$  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  $29 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

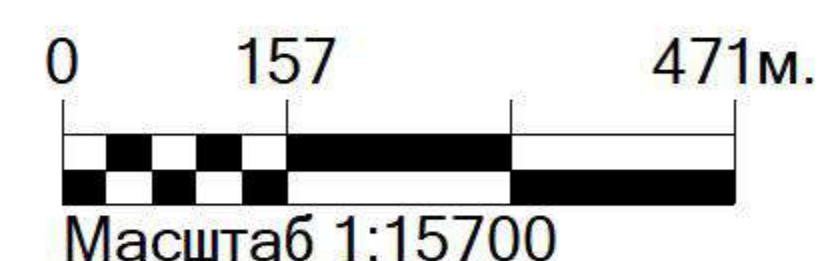
Город : 008 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



18                      -998                      -598                      -198                      202                      602                      1002                      1402

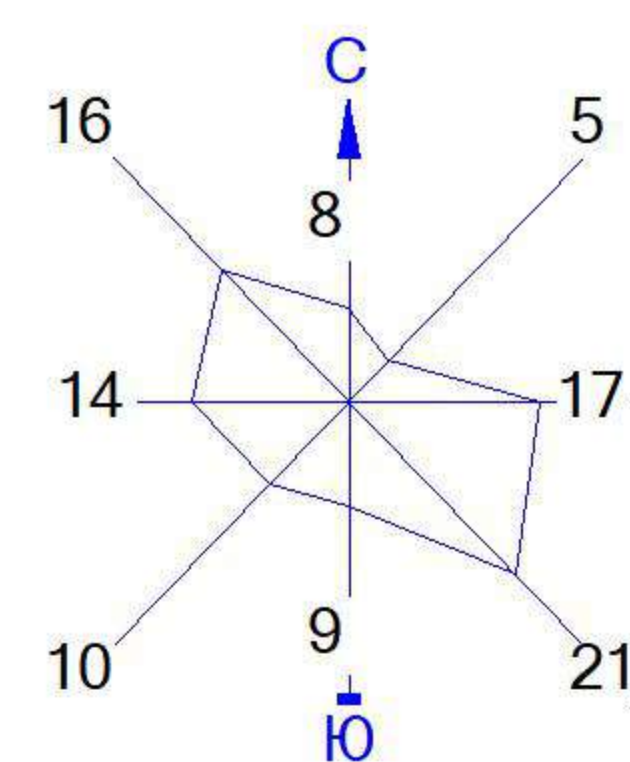
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Промышленная зона
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01








Макс концентрация 1.7588837 ПДК достигается в точке  $x= 265$   $y= -22$   
 При опасном направлении  $327^\circ$  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  $29 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

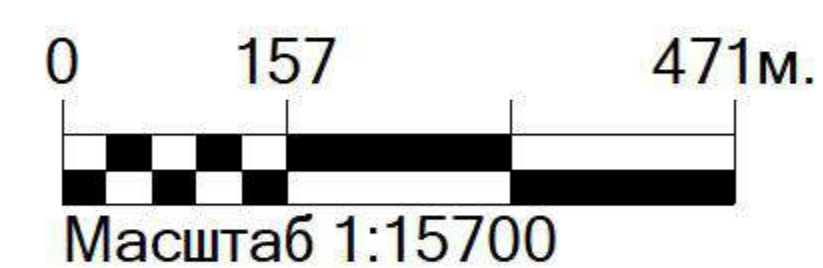
Город : 008 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



18                      -998                      -598                      -198                      202                      602                      1002                      1402

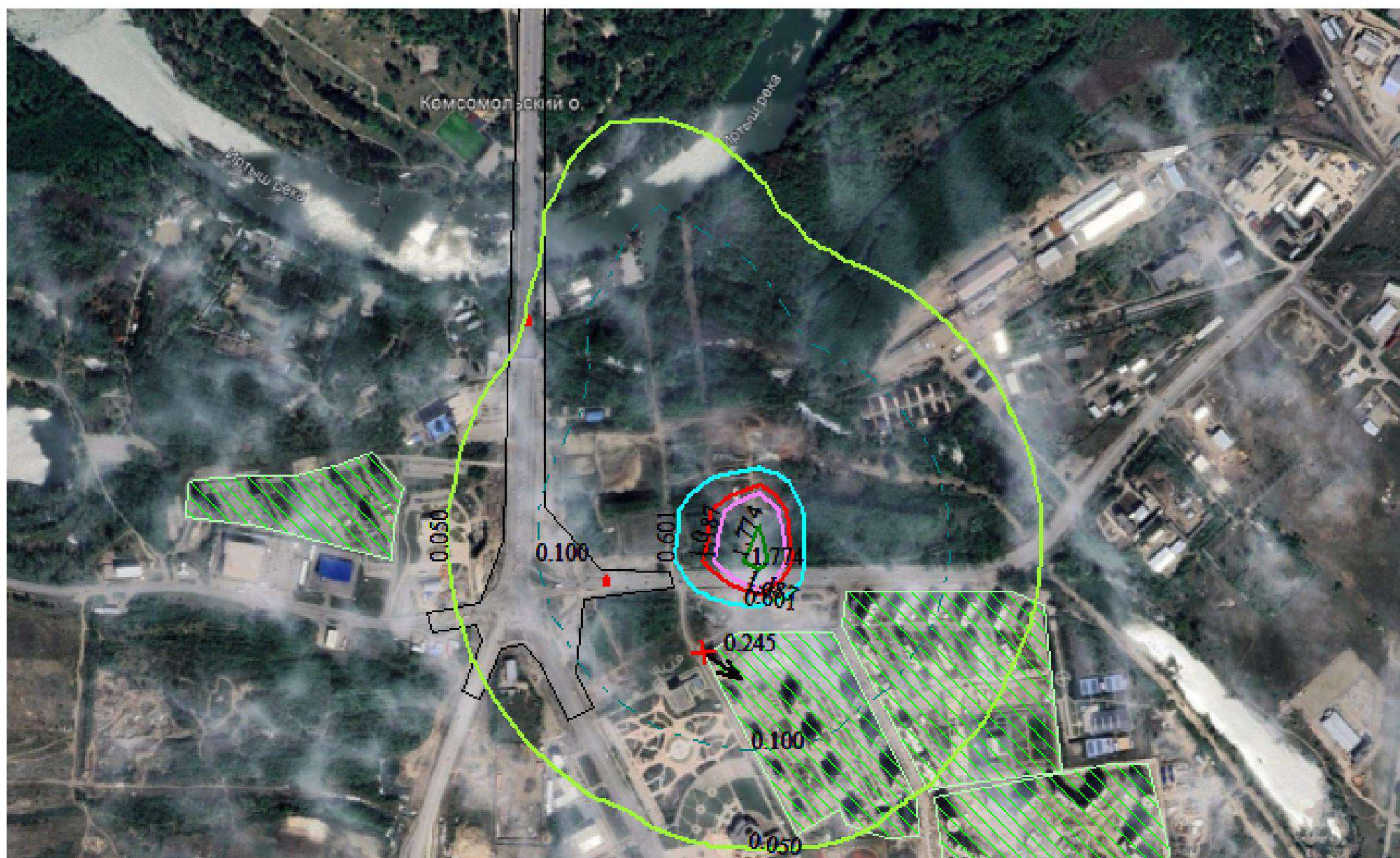
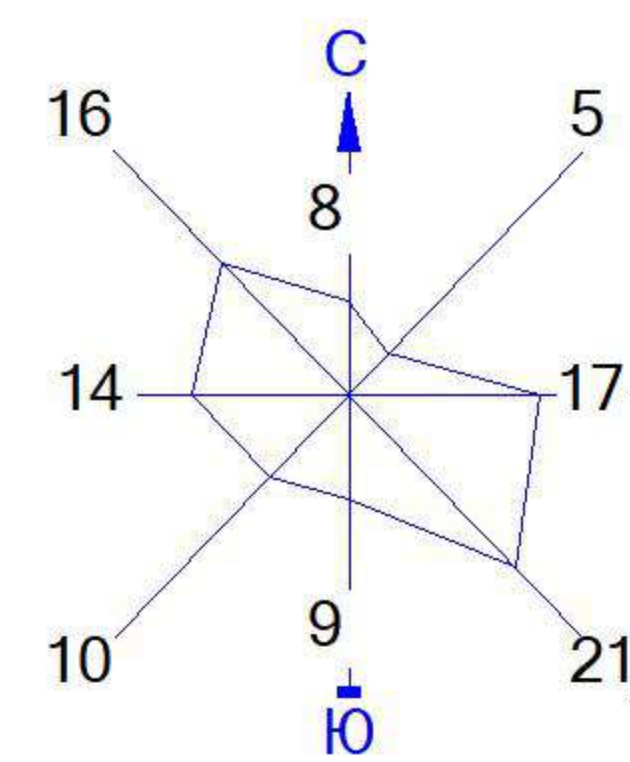
Условные обозначения:

-  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  $225^\circ$  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  $29 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

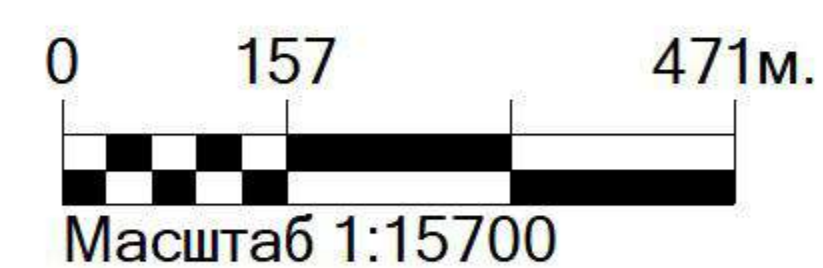
Город : 008 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



18                      -998                      -598                      -198                      202                      602                      1002                      1402

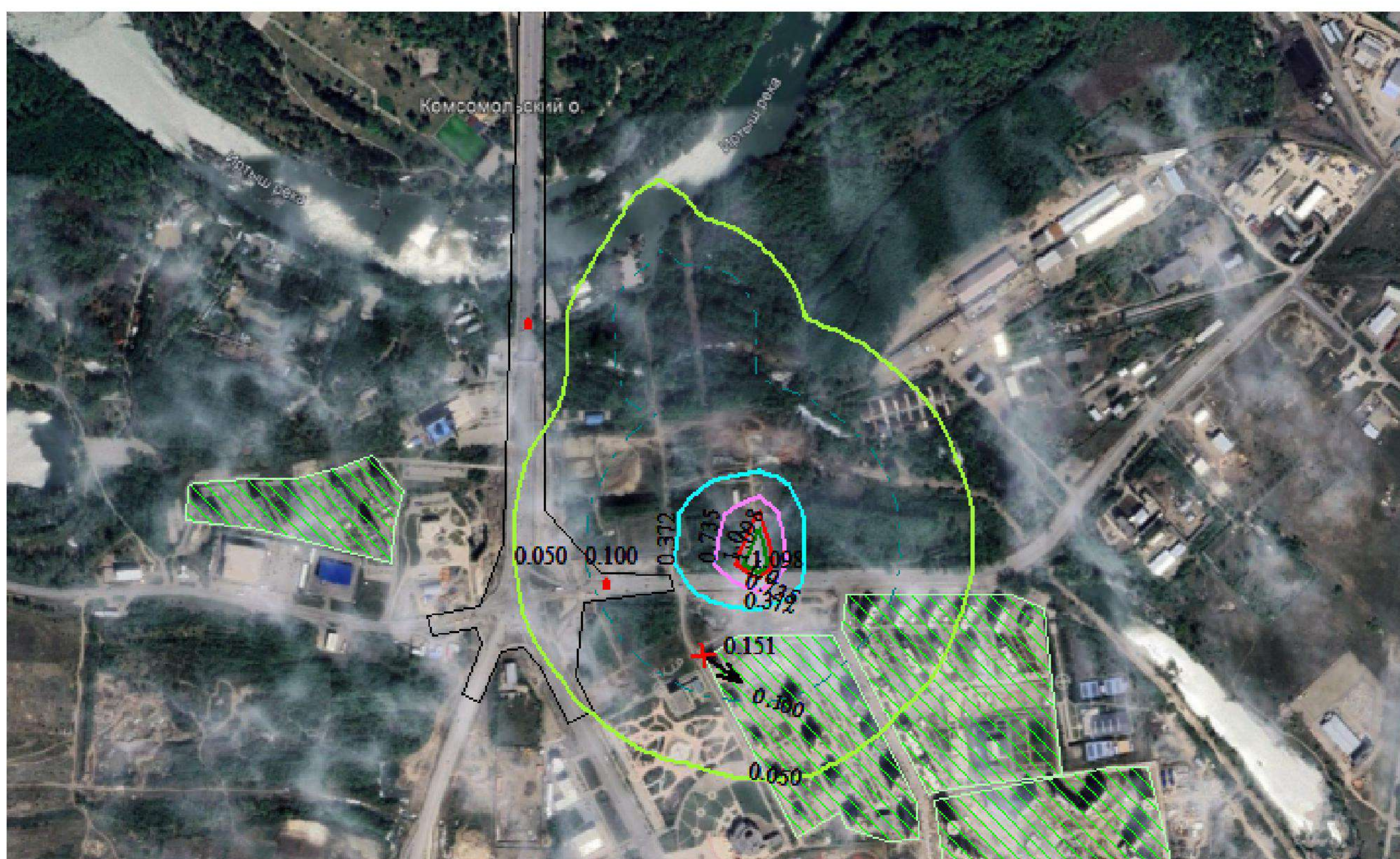
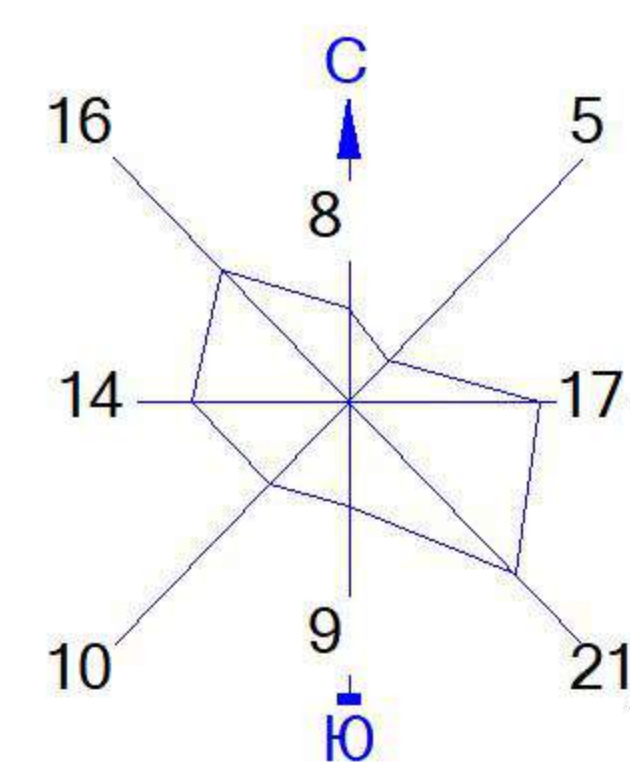
Условные обозначения:

-  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  $327^\circ$  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  $29 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

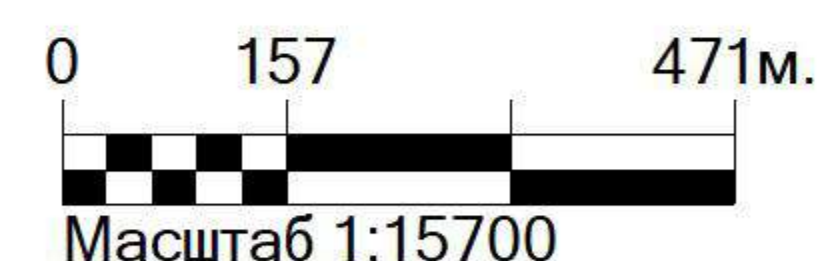
Город : 008 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



18                      -998                      -598                      -198                      202                      602                      1002                      1402

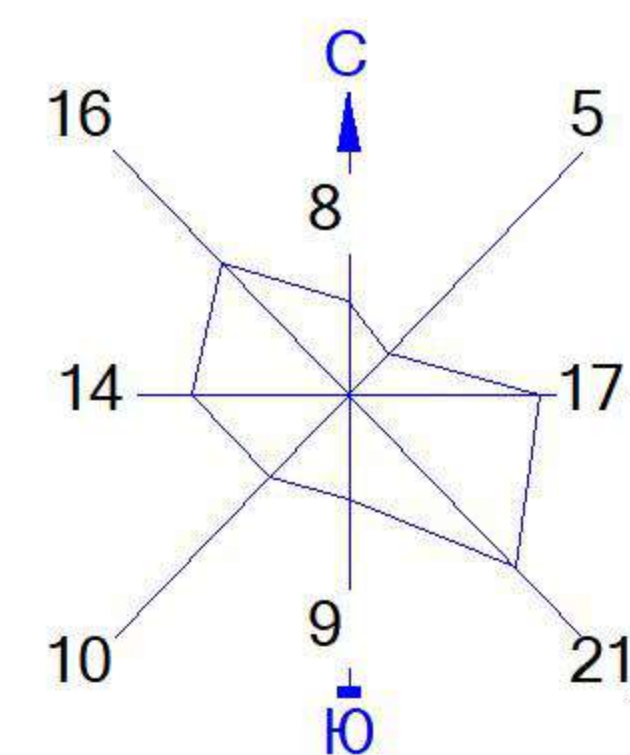
Условные обозначения:

- 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  $327^\circ$  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  $29 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

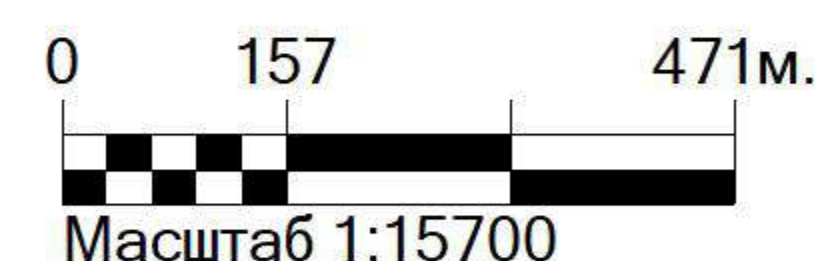
Город : 008 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2750 Сольвент нефтя (1149\*)



18                      -998                      -598                      -198                      202                      602                      1002                      1402

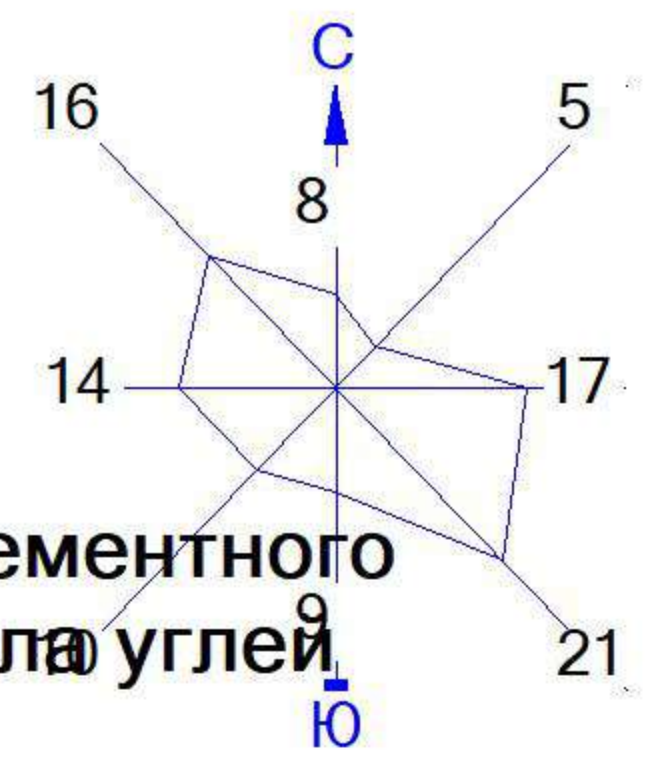
Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Промышленная зона
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01



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.

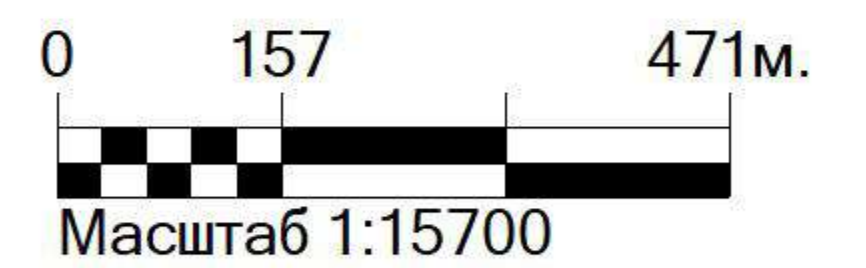
Город : 008 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Развязка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



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 1.9092853 ПДК достигается в точке  $x=165$   $y=-22$   
 При опасном направлении  $170^\circ$  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  $29 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.



Выпуск 1 - T1, T2 - точки отбора поверхностных вод.  
Выпуск 2 - T1, T2 - точки отбора поверхностных вод.



Аналитическая лаборатория  
**ТОО «Лаборатория-Атмосфера»**  
 г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 35  
 Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0215 от 03.04.2019 г.  
 Государственная лицензия МЭ РК № 20005233 от 19.03.2020г.



### ПРОТОКОЛ № РП-23/08-04

измерений плотности потока радона с поверхности грунта  
 от «07» августа 2023 г.

1. Наименование заказчика: ТОО «Аван Гард Проект Инжиниринг»
2. Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, пр. К. Сатпаева, 62, оф. 204
3. Наименование объекта: Земельные участки, здания, сооружения, помещения
4. Дата проведения измерений: 04.08.2023
5. Вид испытаний: По договору
6. НД на объект: ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022г., ЕСЭиГТ № 299 от 28.05.2010г.,
7. НД на метод измерения: МР № 194 от 08.09.2011г. (прил.3)
8. Условия окружающей среды: температура 28 °С, относительная влажность 41 %, атмосферное давление 97,3 кПа

9. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Номер, дата свидетельства о поверке
1	2	3	4
1	Радиометр радона «Альфарад плюс AP»	81220	ВА.17-04-46057 до 26.05.2024
2	Барометр БАММ-1	406	ВА 04-01-02395 до 10.02.2024
3	Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ» (60)	60 1008	ВА-09-19-1988 до 29.05.2024 ВА10-01-11899 до 26.05.2024

10. Результаты измерений:

Место проведения измерения	Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)	Допустимая плотность потока, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)
РК, г. Усть-Каменогорск, пересечение проспекта К. Сатпаева и улицы Жибек Жолы		
Участок строительства транспортной развязки на пересечении пр. К.Сатпаева и ул. Жибек Жолы (со строительством КНС). Земельный участок с кадастровым номером 05-085-158-045 и часть земельного участка с кадастровым номером 05-085-158-044.	34-50	250

Измерения проводили:

Инженер-лаборант

Заведующая лабораторией

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

Представитель организации:

Директор



Королев А.П.

Гавриленко Н.А.

Ткаченко О.А.

Гармаш О.В.

Неопределённость измерений рассчитывается по требованию заказчика.

Результаты измерений распространяются только на объекты, прошедшие измерения

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории запрещена.



Аналитическая лаборатория  
**ТОО «Лаборатория-Атмосфера»**  
 г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 35  
 Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0215 от 03.04.2019 г.  
 Государственная лицензия МЭ РК № 20005233 от 19.03.2020г.



**ПРОТОКОЛ № РП-23/08-03**  
**дозиметрического контроля**  
 от «07» августа 2023 г.

1. Наименование заказчика: ТОО «Аван Гард Проект Инжиниринг»
2. Адрес заказчика: РК, г. Усть-Каменогорск, пр. К. Сатпаева, 62, оф. 204
3. Наименование объекта: Земельные участки, здания, сооружения, помещения
4. Дата проведения измерений: 04.08.2023
5. Вид испытаний: По заявке
6. НД на объект: ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022г., ЕСЭиГТ № 299 от 28.05.2010
7. НД на метод измерения: МР № 194 от 08.09.2011г. (прил.4)
8. Условия окружающей среды: температура 28 °С, относительная влажность 41 %, атмосферное давление 97,3 кПа

9. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Номер, дата свидетельства о поверке
1	2	3	4
1	Прибор геологоразведочный сцинтилляционный СРП-68-01	1531	ВА.17-04-46056 до 26.05.2024
2	Широкополосный дозиметр ДРГ-01Т1	4414	ВА.17-04-46055 до 26.05.2024
3	Барометр БАММ-1	406	ВА 04-01-02395 до 10.02.2024
4	Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»	60 1008	ВА-09-19-1988 до 29.05.2024 ВА10-01-11899 до 26.05.2024

10. Результаты измерений:

Место проведения измерения	Измеренная мощность эквивалентной дозы, мкЗв/час	Допустимая мощность эквивалентной дозы, мкЗв/час (мкГр/час)
РК, г. Усть-Каменогорск, пересечение проспекта К. Сатпаева и улицы Жибек Жолы		
Участок строительства транспортной развязки на пересечении пр. К.Сатпаева и ул. Жибек Жолы (со строительством КНС). Земельный участок с кадастровым номером 05-085-158-045 и часть земельного участка с кадастровым номером 05-085-158-044.	0,09 - 0,15	0,6

Измерения проводили:  
 Инженер-лаборант  
 Заведующая лабораторией  
 Директор  
 ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



Королев А.П.  
 Гавриленко Н.А.

Ткаченко О.А.

Представитель предприятия:  
 Директор

Гармаш О.В.

Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.  
 Результаты измерений распространяются только на объекты, прошедшие измерения  
 Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории запрещена.

**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Шығыс Қазақстан  
облыстық орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Восточно-  
Казахстанская областная  
территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного  
мира Комитета лесного хозяйства  
и животного мира Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен  
қ., Қазақстан көшесі 87/1

Республика Казахстан 010000, г.Усть-  
Каменогорск, улица Казахстан 87/1

---

20.01.2026 №ЗТ-2026-00211173

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

На №ЗТ-2026-00211173 от 19 января 2026 года

РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что в связи с тем, что намечаемая деятельность по проекту «Строительство транспортной развязки на пересечении пр. Сатпаева и ул. Жибек Жолы в городе Усть-Каменогорск, ВКО. Корректировка 2» находится в черте города Усть-Каменогорск, диких животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, путей миграции диких животных и земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица на данной территории нет. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан при несогласии с ответом Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд.

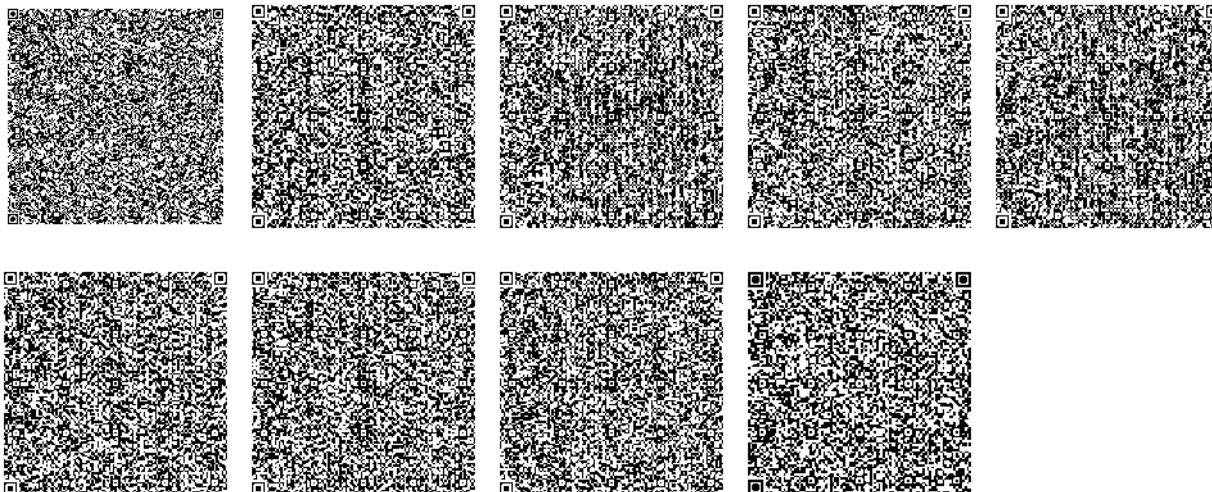
---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

**МЕЙРЕМБЕКОВ КАЙРАТ  
АМАНГЕЛЬДИНОВИЧ**



Исполнитель

**РИЗЕДЕНОВ ДОСЫМ ЕСБОЛУЛЫ**

тел.: 7232618760

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ШҚО мәдениет басқармасының  
"Тарихи-мәдени мұраны қорғау  
жөніндегі Шығыс Қазақстан  
облыстық мекемесі» коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен  
қ., Қазақстан 63

**Государственное коммунальное  
учреждение «Восточно-  
Казахстанское областное  
учреждение по охране историко-  
культурного наследия»  
управления культуры Восточно-  
Казахстанской области**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-  
Каменогорск, Казакстан 63

---

20.01.2026 №ЗТ-2026-00211360

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

На №ЗТ-2026-00211360 от 19 января 2026 года

К письму № ЗТ-2026-00211360 от 20 января 2026 года КГУ «Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия» сообщает следующее. По представленным координатам на исследуемой территории памятники археологии и объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

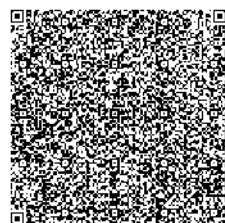
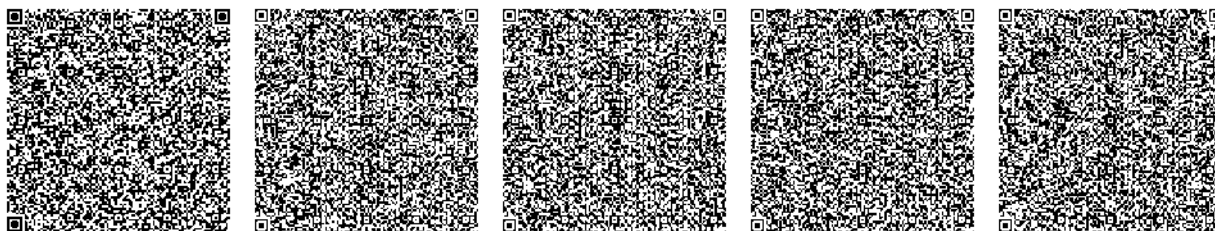
---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор

**СУЛЕЙМЕНОВ ТАЛГАТ ИСАТАЕВИЧ**



Исполнитель

**ЛАЗИМКАНОВ ЕСЕТ ТУРСУНБЕКОВИЧ**

тел.: 7714102751

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қазақстан Республикасы  
Өнеркәсіп және құрылыс  
министрлігі Геология комитетінің  
"Шығысқазжерқойнауы" Шығыс  
Қазақстан өңіраралық геология  
департаменті" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен  
қ., Тохтаров көшесі 35

**Республиканское государственное  
учреждение "Восточно-  
Казахстанский межрегиональный  
департамент геологии Комитета  
геологии Министерства  
промышленности и строительства  
Республики Казахстан  
"Востказнедра"**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-  
Каменогорск, улица Тохтарова 35

27.01.2026 №ЗТ-2026-00211940

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

На №ЗТ-2026-00211940 от 19 января 2026 года

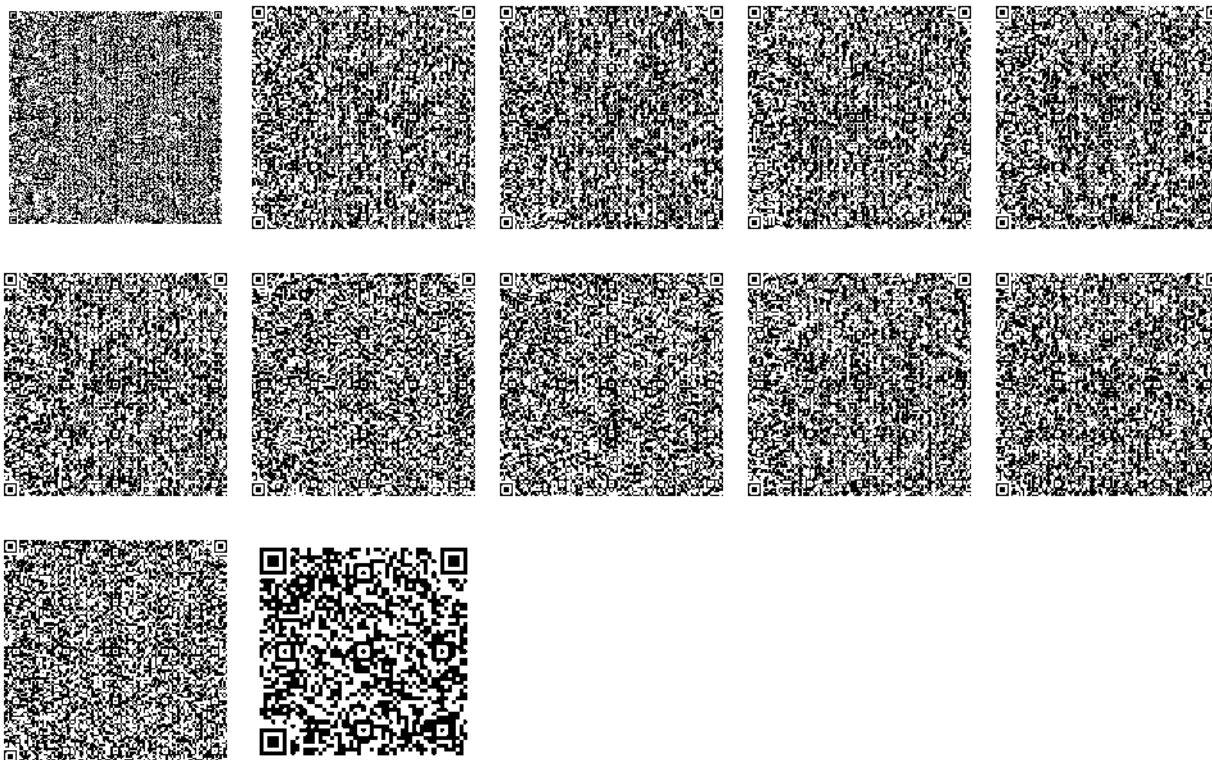
19.01.2026 жылғы шығ. №ЗТ-2026-00211940 «Шығысқазжерқойнауы» ӨД РММ департаментте бар материалдар бойынша, Сізбен ұсынылған координаталар шегінде жерасты суларының бекітілген қорлары бар пайдалану ұңғымаларының жоқ екендігін хабарлайды. Сондай-ақ сұратылған контурдың шегінде пайдалы қазбалардың бекітілген қоры жоқ екендігін хабарлаймыз. ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 1-тармағына сәйкес, ұсынылған жауаппен келіспеген жағдайда, әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты емес әкімшілік актіге, әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен шағымдануға құқылы. Кодексте көзделген жағдайларда әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағымдануға құқылы. На запрос №ЗТ-2026-00211940 от 19.01.2026 г. РГУ МД «Востказнедра» сообщает, что по имеющимся в департаменте материалам, в пределах представленных Вами координатах, отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. А также сообщаем, что в пределах контура испрашиваемого участка утвержденные запасы полезных ископаемых отсутствуют. Согласно пункту 1 статьи 91 Кодекса РК, в случае несогласия с представленным ответом, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. В случаях, предусмотренных Кодексом, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Басшы

**АЙКЕШОВ СЕРИК АЙКЕШОВИЧ**



Орындаушы

**НУРБАЕВА ГҮЛЖАНАТ ЕРЛАНҚЫЗЫ**

тел.: 7714966142

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.