

ООО «ИнжТеплоПроект»

Свидетельство СРО № 2314 от 10.05.2017
Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация
Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»
Регистрационный номер СРО- П-168-22112011

заказчик: ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»

«Здание УИГЭС Инв.№00010001. Техническое перевооружение системы удаления протечек с крышек турбин Усть-Илимской ГЭС»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

7.2.1КС-2021-ООС

ООО «ИнжТеплоПроект»

Свидетельство СРО № 2314 от 10.05.2017
Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация
Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»
Регистрационный номер СРО- П-168-22112011

заказчик: ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

7.2.1КС-2021-ООС

Генеральный директор
ООО «ИнжТеплоПроект»

Главный инженер
ООО «ИнжТеплоПроект»



Шлег А. М.

Яценко С. А.

Москва 2022

Содержание

[illegible]

Согласовано				

Подп. и дата	Взам. инв. №

Инв. №. подл.	
---------------	--

						7.2.1КС-2021-00С-ПЗ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Крутицкий				10.22		П	1	8
Проверил	Яценко				10.22		000 «ИнжТеплоПроект» г. Москва		
Н. контр.	Василенко				10.22				
ГИП	Яценко				10.22				

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Административное положение	4
1.2. Краткая характеристика проектных решений	5
2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	6
3. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	6
4. ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ	6
5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	7
6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	8
7. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА	10
8. ВЫВОДЫ	11

Инв. №	подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
										Лист	
											1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ					

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

На Усть-Илимской ГЭС вода от протечек с крышек турбин гидроагрегатов отводится штатной системой дренажа в приямок (лоток) дренажной галереи и далее через насосную станцию осушения – в нижний бьеф плотины. В этот же приямок поступают протечки воды из галереи ТВС.

В штатном режиме эксплуатации гидротурбин утечки турбинного масла в проточный водяной тракт отсутствуют или имеют минимальную конструктивно обусловленную величину, не влияющую на экологическую безопасность ГЭС за счёт быстрого многократного разбавления водными массами в нижнем бьефе до концентрации, не превышающей тысячных долей ПДК для водоемов рыбохозяйственного назначения. Вследствие этого конструктивно обусловленные потери турбинного масла в водный объект при проектном режиме эксплуатации оборудования ГЭС и нормативном техническом состоянии агрегатов являются экологически допустимыми (см. ГОСТ Р 58224–2018 «Нормы потерь турбинного масла в процессе эксплуатации гидротурбинного оборудования»).

Однако, при нарушении штатных технологических режимов эксплуатации (повреждение датчика уровня масла лекажного насоса с переполнением лекажного бака, повреждение сервомотора гидротурбины) турбинное масло может стекать на крышку турбины гидроагрегата и поступать с дренажной водой в приямок (лоток) дренажной галереи и далее через насосную станцию осушения – в нижний бьеф плотины. Суммарный объём разового сброса турбинного масла в аварийном режиме за период от начала утечки до момента её обнаружения и ликвидации может достигать от 0,2 до 12 т (данные ООО «ИркутскЭнергоПроект» Предварительное технико-экономическое обоснование 7КС-2020-УИГЭС-ПТЭО, 2020 г.).

Суммарный штатный расход дренажной воды, проходящей через лоток дренажной галереи, составляет 52 л/с, 188 м³/ч, 4512 м³/сут

1.1. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с Задаaniem на проектирование в рамках Договора № 7КС–2021 от 02.02.2021 г. (Приложение 1.3 к Договору) между ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» Филиал «Усть-Илимская ГЭС» и ООО «ИнжТеплоПроект».

Объектом проектирования является Техническое перевооружение системы удаления протечек турбинного масла с крышек турбин Усть-Илимской ГЭС с целью выполнения требований законодательства РФ к сточным водам, отводимым в водные объекты. В качестве исходных данных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1.1. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ																	
			Настоящая проектная документация разработана в соответствии с Задаaniem на проектирование в рамках Договора № 7КС–2021 от 02.02.2021 г. (Приложение 1.3 к Договору) между ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» Филиал «Усть-Илимская ГЭС» и ООО «ИнжТеплоПроект».																	
			Объектом проектирования является Техническое перевооружение системы удаления протечек турбинного масла с крышек турбин Усть-Илимской ГЭС с целью выполнения требований законодательства РФ к сточным водам, отводимым в водные объекты. В качестве исходных данных																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td>2</td></tr></table>												7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ	Лист	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2
						7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ	Лист													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2													

для проектирования использованы следующие документы:

- задание на проектирование;
- материалы, представленные заказчиком;
- действующая нормативная и справочно-методическая документация.

1.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

В настоящем проекте для снижения экологических рисков и минимизации последствий аварии в системе масло-гидравлического тракта гидроагрегатов предусматривается устройство дополнительной системы улавливания утечек турбинного масла в лотке (приямке) дренажной галереи.

системы улавливания утечек турбинного масла показана на иллюстрации 5.

Основными элементами технологической схемы являются:

маслоуловитель-сепаратор для выделения основной массы турбинного масла из дренажной воды (блок тонкослойного отстаивания – 2 шт.);

ойл-скиммер для сбора выделенного масла с поверхности воды (2 шт.);

фильтрующие кассеты с загрузкой из активированного гранулированного угля (2÷3 шт.);

водосливная (водоудерживающая) перегородка в концевой части лотка (приямка) дренажной галереи.

Конструкция маслоуловителя-сепаратора реализует метод отстаивания (сепарации) водомасляной эмульсии с выделением свободных грубо- и тонкодиспергированных нефте-маслопродуктов из дренажной воды.

Для обеспечения максимальной эффективности задержания нефте-маслопродуктов в конструкции маслоуловителя-сепаратора использован типовой принцип противоточной тонкослойной сепарации загрязнений. В соответствии с этим принципом маслоуловитель представляет собой блок противоточного тонкослойного отстаивания (блок ТСО) в виде пакета параллельных наклонных пластин (ламелей), формирующих систему наклонных параллельных каналов малой высоты. При прохождении очищаемой воды сверху вниз через эти каналы диспергированные маслопродукты всплывают в тонком слое к верхним ламелям, коалесцируют (слипаются) в крупные капли на нижней поверхности ламелей и быстро всплывают в верхнюю часть маслоуловителя на поверхность воды. Очищенная от маслопродуктов вода отводится из нижней части блока ТСО. Всплывшие на поверхность воды маслопродукты над блоком ТСО

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
							7.2.1КС-2021-00С-ПЗ		3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

самопроизвольно перемещаются горизонтально в конец маслоуловителя-сепаратора, откуда удаляются ойл-скиммером в бак-маслосборник.

2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Для определения климатических характеристик в рассматриваемом районе в качестве основных источников информации использовались:

- Научно-прикладной справочник по климату России (электронная версия) 2018;
- РД 52.04.563-2013. Инструкция по подготовке и передаче штормовых сообщений наблюдательным подразделениям (с критериями опасных явлений). СПб, 2013;
- Для описания климата использовались метеорологические параметры для метеостанции Усть-Илимск

Индекс ВМО	Название станции	Широта, градусы	Долгота, градусы	Высота, м	Республика, область	Период
30210	Усть-Илимск	58.20	102.75	401	Иркутская область	1936-2001, 2007-2021

Основные климатические показатели для данной территории представлены в Приложении. А

3. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Проект выполняется в существующем здании. Следовательно, воздействия на земельные ресурсы не предвидится.

4. ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

4.1 Расчёт загрязнения на период строительства.



Для выполнения строительных работ предусмотренными проектной документацией потребуется сварка.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

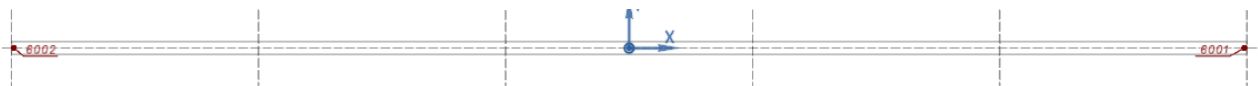
Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1. Результат расчёта предоставлен в таблице 2.

Взм. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									Лист
											4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ					

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м ³	Xm _i , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0123	4,82e-7	3	0,00001	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0123	4,82e-7	3	0,00001	5,7

		Вещество (группа суммации)					Источники загрязнения атмосферы				Резул...
	Кат.	код и наименование	критерий	ПДК, мг/м³	Коп.	Госучёт	кол-во	г/с	т/год	д.ПДК	—
-	-	0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пере...	Сс.г./ПДКс.с.	0,04	3	<input checked="" type="checkbox"/>	2	-	0,0000304	0,0005	3,39е-5
-	-	0143. Марганец и его соединения/в пересчете на ...	См.р./ПДКм.р.	0,01	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,0000114	-	0,12	0,015
-	-	0143. Марганец и его соединения/в пересчете на ...	Сс.с./ПДКс.с.	0,001	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,0000114	0,0000033	0,1	0,01
-	-	0143. Марганец и его соединения/в пересчете на ...	Сс.г./ПДКс.г.	0,00005	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	-	0,0000033	0,044	0,0033
-	-	0203. Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	Сс.г./ПДКс.с.	0,0015	1	<input checked="" type="checkbox"/>	2	-	0,0000047	0,0021	0,00015
-	-	0203. Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	Сс.г./ПДКс.г.	8,00е-6	1	<input checked="" type="checkbox"/>	2	-	0,0000047	0,39	0,029
-	-	0342. Фтористые газообразные соединения/в пер...	См.р./ПДКм.р.	0,02	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2,84е-8	-	0,00005	1,27е-5
-	-	0342. Фтористые газообразные соединения/в пер...	Сс.с./ПДКс.с.	0,014	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2,84е-8	8,18е-9	5,78е-6	1,16е-6
-	-	0342. Фтористые газообразные соединения/в пер...	Сс.г./ПДКс.г.	0,005	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	-	8,18е-9	3,65е-7	5,30е-8
-	-	0344. Фториды неорганические плохо растворимы...	См.р./ПДКм.р.	0,2	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	0,0000170	-	0,009	0,00114
-	-	0344. Фториды неорганические плохо растворимы...	Сс.г./ПДКс.с.	0,03	2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	-	0,0000049	0,00011	8,07е-6
-	-	6053. Фтористый водород и плохо растворимые с...	См.р./ПДКм.р.	1	-	<input type="checkbox"/>	2	0,0000171	-	0,009	0,00115

Расчётные точки не выбраны так как нет нормируемых объектов. Для расчётов использовалась расчётная область



На период эксплуатации выбросов в окружающее пространство не будет, так как отсутствуют источники.

Проект предполагает модернизацию текущей системы маслоохлаждения. Будут установлены маслоуказатели, которые будут указывать на наличие утечек масла в водосбросе. Что поможет быстрее определять утечки масла в воду. Следовательно, выбросов в воду не предвидеться

						7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

канистр объёмом 31,5 л. По мере накопления отхода канистры вывозятся из помещения дренажной галереи на платформенной тележке на роликах и далее передаются на утилизацию по существующей на Усть-Илимской ГЭС схеме.

2.1. Количество образующегося твёрдого технологического отхода отработанного сорбента (активированного угля) за период ликвидации последствий однократной аварийной ситуации – не более 150 кг.

Ориентировочный состав отработанного сорбента – уголь активированный 80%, нефтепродукты 7%, вода 13%.

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 02.11.2018) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.10.2021) потенциально образующийся технологический отход отработанного активированного угля отнесён к следующему виду:

«Уголь активированный отработанный, загрязнённый нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – код 44250402204 с классом опасности – IV класс (малоопасные отходы).

По мере накопления отход передаётся на утилизацию по существующей на Усть-Илимской ГЭС схеме.

2.2. Опционально количество образующегося твёрдого технологического отхода отработанных сорбирующих матов для нефтепродуктов за период ликвидации последствий однократной аварийной ситуации – не более 50 кг.

Ориентировочный состав отработанного сорбента – полипропилен 75-92%, нефтепродукты 5-20%, вода 3-5%.

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 02.11.2018) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.10.2021) потенциально образующийся технологический отход отнесён к следующему виду:

«Сорбенты из синтетических материалов, загрязнённые нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) – код 44253411293 с классом опасности – III класс (умеренно опасные отходы).

По мере накопления отход передаётся на утилизацию по существующей на Усть-Илимской

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
<p>В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 02.11.2018) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.10.2021) потенциально образующийся технологический отход отнесён к следующему виду:</p> <p>«Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) – код 44253411293 с классом опасности – III класс (умеренно опасные от-ходы).</p> <p>По мере накопления отход передаётся на утилизацию по существующей на Усть-Илимской</p>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ
						7

ГЭС схеме.

2.3. Опционально количество образующегося твёрдого технологического отхода отработанных масло-бензостойких перчаток за период ликвидации последствий однократной аварийной ситуации – не более четырёх пар.

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 02.11.2018) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.10.2021) потенциально образующийся технологический отход отнесён к следующему виду:

«Перчатки латексные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – код 43320205514 с классом опасности – IV класс (малоопасные отходы).

По мере накопления отход передаётся на утилизацию по существующей на Усть-Илимской ГЭС схеме.

7. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА

Проектом предусмотрена модернизация оборудования внутри существующего здания. Следовательно, растительность не пострадает.

8. АНАЛИЗ ОБЪЕКТА НА ФИЗИЧЕСКОЕ, ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

На период строительства в помещении дренажной галереи будет использоваться только сварочный агрегат. Уровень шума от сварки крайне низок, вблизи дренажной галереи нет нормируемых помещений по уровню шума. Следовательно, превышений по шуму не возникнет

В настоящем проекте для снижения экологических рисков и минимизации последствий аварии в системе масло-гидравлического тракта гидроагрегатов предусматривается устройство дополнительной системы улавливания утечек турбинного масла в лотке (приямке) дренажной галереи. Данная система не имеет источников шума. Следовательно, расчёт на период эксплуатации не производится.

Так как в помещении дренажной галереи отсутствуют мощные электроприборы, то и электромагнитное воздействие будет минимальным.

9. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
							7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ		8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Проектом организации строительства (ПОС) объекта предусматривается срок проведения работ длительностью 3 месяца, включая подготовительный период 1 месяц.

В период строительства на площадке образуются сварочные огарки.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

(9 19 100 01 20 5)

Отходы электродов составляют $n = 10 \%$ от массы израсходованных электродов («Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления», Санкт-Петербург, 1997 г).

На строительной площадке расходуется 0,840 т. электродов. Количество формируемых отходов:

Мэл. = 0,840 т х 0,1 = 0,084 т/ период

Нормативный объем образования отхода составит 0,0840 т/период. Предельное количество временного накопления отхода составит 0,0840т. Отход передаётся на вторсырье.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

(4 61 010 01 20 5)

Образуется при демонтаже 17,4м трубы диаметром 200мм.

$$m = \frac{(0.214^2 * \pi)}{4} - \frac{(0.2^2 * \pi)}{4} * 17.4 (\text{м}) * 7,85 \left(\frac{\text{т}}{\text{м}^3} \right) = 0,65 \text{ т}$$

Код отхода	Класс опасности	Наименование	Количество т/период	Мероприятие
4 61 010 01 20 5	V	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	0,65	Заключается договор с региональным предприятием на вторпереработку
9 19 100 01 20 5	V	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,084	Заклучается договор с региональным предприятием на вторпереработку
Итого:			0.734	

10. ВЫВОДЫ

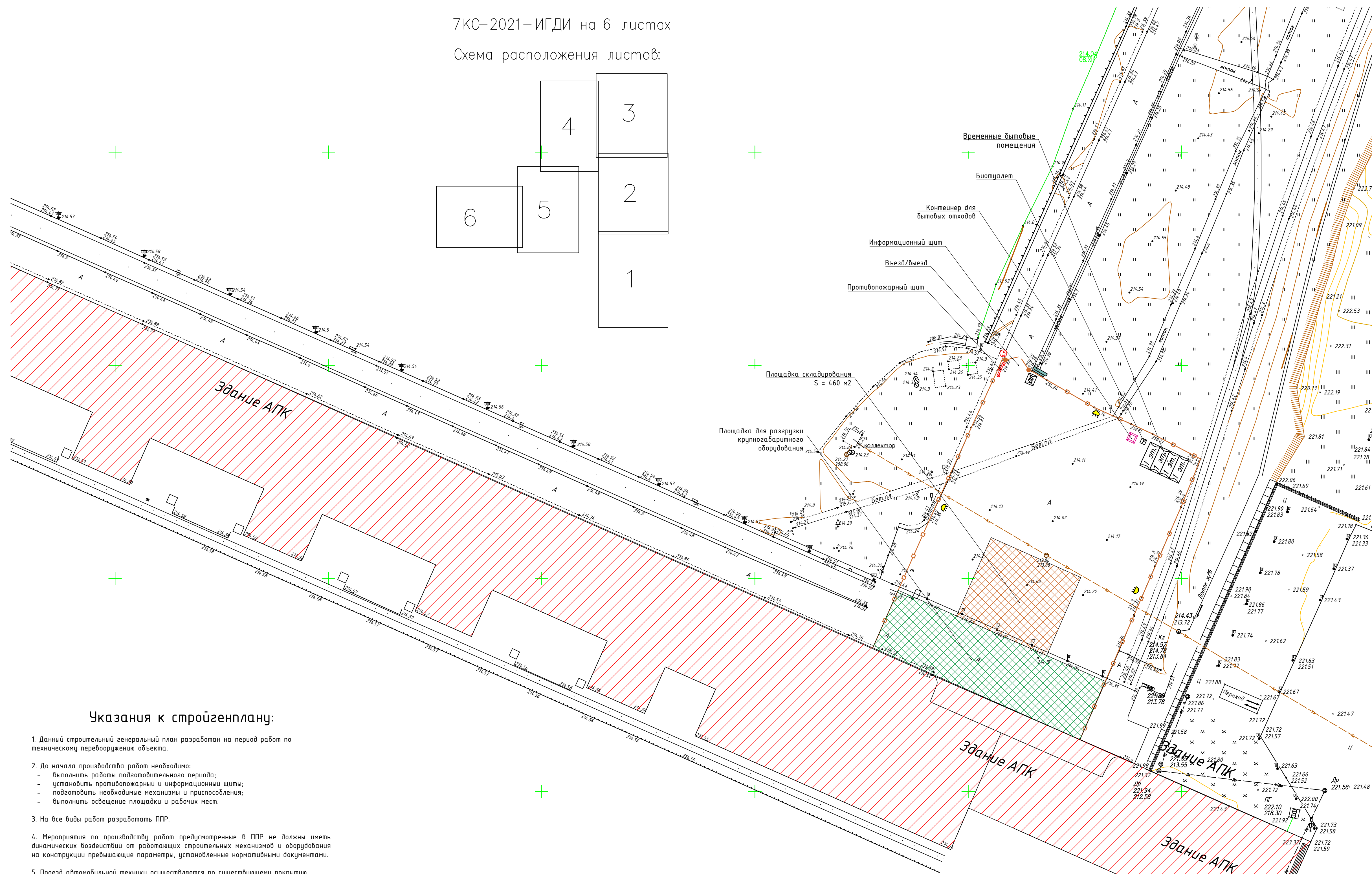
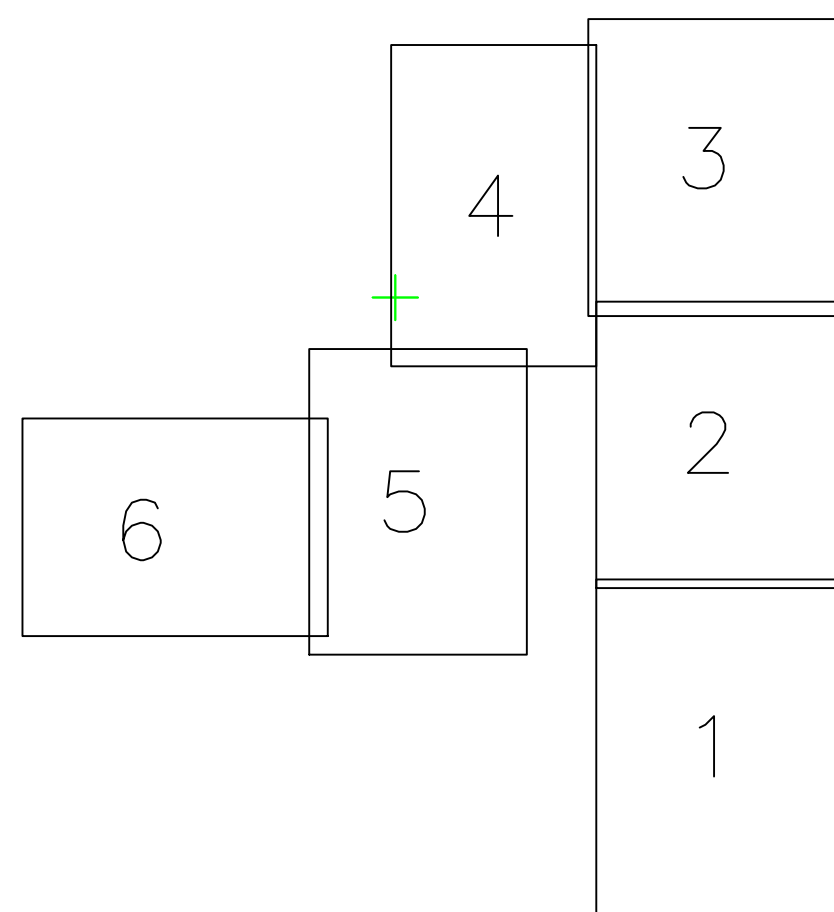
По результатам проведенных расчетов в настоящем разделе можно сделать вывод, что предлагаемый проект не оказывает негативного воздействия при соблюдении санитарно-гигиенических и экологических требований, установленных Российским законодательством, а также при выполнении изложенных природоохранных мер не приведет к ухудшению

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

экологической ситуации, как на территории проектируемого объекта, так и на сопредельных территориях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							7.2.1КС-2021-ООС-ПЗ	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



1. Данный строительный генеральный план разработан на период работ по техническому перевооружению объекта.
2. До начала производства работ необходимо:
 - выполнить работы подготовительного периода;
 - установить противопожарный и информационный щиты;
 - подготовить необходимые механизмы и приспособления;
 - выполнить освещение площадки и рабочих мест.
3. На все виды работ разработать ППР.
4. Мероприятия по производству работ предусмотренные в ППР не должны иметь динамических воздействий от работающих строительных механизмов и оборудования на конструкции превышающие параметры, установленные нормативными документами.
5. Проезд автомобильной техники осуществляется по существующему покрытию.

2000	Внешний вид объекта	Наименование объекта	
		Генпроектировщик	_____
		Ответственное лицо	_____
		Телефон	_____
		Заказчик	_____
		Ответственное лицо	_____
		Телефон	_____
		Застраховщик	_____
		Ответственное лицо	_____
		Телефон	_____
3000	Порядная организация		
	Сроки строительства		
	Начало	Окончание _____	

Фонарь сигнальный

Металлический лист

1400

600

2000

The drawing shows a rectangular metal sheet with a width of 2000 and a total height of 1400. A section of the sheet, 600 high, is covered with a cross-hatched pattern. A signal light (Фонарь сигнальный) is mounted on the top edge of the sheet. A cross-section view on the right shows the sheet's profile and the signal light's base.

Битовое покрытие типа "Универсал"

Дорожные плиты типа ПДП толщиной 170мм

Песчаное основание толщиной 100мм

Существующее грунтовое основание

Данный проект выполнен на инженерно-топографическом плане, 7КС-2021-ИГ ДИ.
Инженерно-топографический план не изменялся.

Главный инженер проекта Яценко С.А.

	Техническое перевооружение
	Временное инвентарное здание (бытовки)
	Пункт охраны
	Биотуалет
	Временное защитно-охранное ограждение тип ЗБ Н(2)
	Ворота
	Знак ограничения скорости движения
	Информационный щит
	Пожарный щит
	Контейнер для бытовых отходов
	Контейнер для строительных отходов
	Площадка складирования
	Площадка для разгрузки крупногабаритного оборудования
	Пржекторные мачты

№ пп	Наименование	Технические характеристики	Кол-во	Примечание
I. Административные здания				
1	КПП, здание контейнерного типа	Габаритные размеры: длина - 15 м ширина - 15 м высота - 2,5 м Инженерное обеспечение: электрооснащение	1 шт.	
2	Административно - бытовые здания	Габаритные размеры: длина - 6 м ширина - 2,5 м высота - 2,5 м Инженерное обеспечение: электрооснащение	4 шт.	
3	Туалетная кабина типа "Люк"	Габаритные размеры: длина - 1,2 м ширина - 1,1 м высота - 2,2 м	1 шт.	
II. Сооружения инженерного обеспечения				
4	Пржекторные мачты		4 шт.	
III. Вспомогательные сооружения				
5	Ограждение стропилплощадки	Тип 3Б Н(2)	200 п.м	
7	Металлические ворота		1 шт.	
8	Площадка складирования		460 м2	

Система координат – МСК-38																																															
Система высот – Балтийская																																															
						7.2.ККС–2021–ИГДИ						7.2.ККС–2021–ПОС																																			
						ЗАКАЗЧИК: Филиал ООО "ЕвроСибЭнерго – Газогенерация" "Усть-Илимская ГЭС"						«Здание ЧИЭС Инф.№000010001. Техническое перевооружение системы удаления протечек с крышек турбин Усть-Илимской ГЭС»9 - 00040296) Усть-Илимской ГЭС»																																			
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата																														
												Разраб.						Воронова						Воронова						01.2.22																	
Ген. директор						Шлее А.М.												ГИП						Яценко						Яценко						22.22											
ГИП						Яценко С.А.																																									
Геоземст						Романов Э.Р.																																									
Геоземст						Колесник В.И.																																									
						Инженерно-топографический план масштаба 1 : 500						ООО "ИнжТеплоПроект"												Норм. контр.						Василенко						Василенко						12.22					
																		</																													



НПК «АТМОСФЕРА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НПК «Атмосфера»

С.В. Кашерцев
«20» июля 2022 г.



**Климатические характеристики для выполнения изыскательских работ
в районе метеостанции Усть-Илимск**

Ответственный исполнитель:

Руководитель экологической программы

НПК «Атмосфера»,

кандидат географических наук .

А.А.Петерс

Санкт-Петербург

2022 г.

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

7КС-2021-ИЭИ

Лист

133

Климатические характеристики для объекта: «Комплекс очистных сооружений поверхностных ливневых (дождевых) и талых сточных вод с промплощадки правого берега и ОРУ 500/220кВ Усть-Илимской ГЭС»

Для определения климатических характеристик в рассматриваемом районе в качестве основных источников информации использовались:

- Научно-прикладной справочник по климату России (электронная версия) 2018;
- РД 52.04.563-2013. Инструкция по подготовке и передаче штормовых сообщений наблюдательным подразделениям (с критериями опасных явлений). СПб, 2013;
- Для описания климата использовались метеорологические параметры для метеостанции Усть-Илимск

Индекс ВМО	Название станции	Широта градусы	Долгота, градусы	Высота, м	Республика, область	Период
30210	Усть-Илимск	58.20	102.75	401	Иркутская область	1936-2001, 2007-2021

Основные климатические показатели для данной территории представлены в Приложении.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 134	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	7КС-2021-ИЭИ				

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

1.1.Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-24,2	-22,3	-12,3	-1,2	6,6	14,7	17,7	14,5	7,2	-1,2	-13,2	-22,1	-3,0

1.2.Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,6	6,8	13,2	23,1	33,5	35,6	35,7	35,4	30,4	21,6	11,4	4,7	35,6

1.3.Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-55,0	-50,7	-45,8	-36,8	-14,8	-5,3	-1,2	-3,2	-12,7	-34,8	-48,6	-52,9	-55,0

1.4. Число дней с переходом температуры через 0°С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,1	0,6	9,3	21,2	14,3	1,0	0,0	0,3	8,1	15,2	3,8	0,5	73,7

2. ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ

2.1.Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-24,1	-21,2	-12,0	-1,8	9,5	19,5	23,1	18,7	8,7	-1,2	-13,0	-21,2	-1,0

2.2.Абсолютный максимум температуры поверхности почвы, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-1,3	1,3	6,0	29,0	53,5	61,6	62,3	54,4	43,0	23,8	7,8	0,7	62,3

2.3.Абсолютный минимум температуры поверхности почвы, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-46,5	-47,9	-43,0	-28,5	-10,3	-3,3	4,0	0,5	-6,5	-19,2	-38,0	-44,5	-47,9

2.4.Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, м

Характеристика	Значение
Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, м	2,8

3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

3.1. Средняя, максимальная и минимальная средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	79	78	70	61	59	64	70	75	77	76	80	80	72
Максимальная	88	88	78	70	70	77	79	84	85	84	85	88	77
Минимальная	67	70	60	44	43	49	56	61	66	64	68	71	68

3.2. Максимальная и минимальная среднесуточная относительная влажность воздуха, %

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная	97	96	97	97	96	100	100	99	99	100	100	97	100
Минимальная	43	46	35	21	21	19	34	37	36	31	50	51	19

4. ОСАДКИ

4.1. Средние суммы атмосферных осадков по месяцам теплого и холодного периодов и за год, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Тепл. период IV-X	Хол. период XI-III	Год
17	12	12	18	32	47	63	59	37	28	25	23	284	89	373

4.2. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности, мм

Характеристика	Значение
Суточный максимум осадков 1% обеспеченности, мм	80

4.3. Наблюденный максимум осадков, мм

Наблюденный максимум осадков, мм	Дата наблюдения
55,6	22.08.1961

5. СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

5.1. Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Число дней со снеж. покр.	Дата появления снежного покрова			Дата образован. устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя
186	7 IX	5 X	28 X	30 IX	21 X	12 XI	7 IV	25 IV	13 V	12 IV	5 V	21 V

5.2. Расчетная высота снегового покрова 5 % вероятности превышения, см

Характеристика	Значение
Расчетная высота снегового покрова 5 % вероятности превышения, см	70

5.3. Наибольшая высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Характеристика	Значение
Наибольшая высота снежного покрова, см	81

6. ВЕТЕР

6.1. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,7	2,5	2,6	2,9	2,9	2,2	1,8	1,8	2,1	2,8	2,9	2,8	2,5

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6.2.Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	1,9	0,4	0,3	0,9	25,8	31,6	20,9	18,2	23,1
II	3,5	0,8	0,4	0,5	17,8	30,0	19,9	27,1	29,6
III	4,7	1,4	1,3	1,8	21,7	24,8	22,3	22,0	25,7
IV	7,9	3,0	2,2	2,7	23,9	19,2	22,4	18,7	18,6
V	7,9	4,9	4,0	5,4	26,1	15,5	21,3	14,9	16,5
VI	11,5	9,4	6,0	6,4	27,1	13,0	14,6	12,0	20,4
VII	18,1	13,1	8,8	6,5	22,0	7,8	11,3	12,4	29,8
VIII	15,0	9,8	6,7	6,9	26,6	10,9	11,6	12,5	31,9
IX	9,6	5,2	3,7	5,3	24,7	13,6	16,4	21,5	23,1
X	6,4	2,4	2,7	4,3	24,8	23,1	17,9	18,4	12,9
XI	4,0	0,9	1,2	4,5	25,8	26,9	17,9	18,8	11,0
XII	3,0	0,5	0,1	1,6	28,4	31,8	17,2	17,4	17,3
Год	7,8	4,3	3,1	3,9	24,6	20,7	17,8	17,8	21,7

6.3.Максимальная скорость и порыв ветра, м/с

Скорость	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10-мин	20	14	15	15	14	18	12	11	12	22	14	20	22
порыв	28	21	27	27	28	28	20	34	22	23	24	24	34

6.4.Максимальная скорость ветра (10-мин осреднение) и максимальный порыв ветра (3-сек осреднение) повторяемостью (обеспеченность) один раз в 2(50%), 10(10%), 25(4%) и 100(1%) лет, м/с

Период повторения, год	2	10	25	100
Расчетная скорость ветра (10-мин осреднение)	12	17	19	22
Расчетная скорость ветра (3-сек осреднение - порыв)	22	27	30	34

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

7. АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

7.1. Среднее и наибольшее число дней с туманом

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	3,19	2,40	0,94	0,66	1,26	2,34	4,28	6,85	5,62	1,81	1,74	2,34	33,43
Наибольшее	12	10	4	4	5	6	11	18	13	7	10	8	67

7.2. Среднее и наибольшее число дней с метелью

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее			0,02	0,79	1,85	2,09	1,77	1,60	2,28	1,36	0,06		11,83
Наибольшее			1	7	8	13	8	7	11	12	1		47

8. ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ

8.1. Среднее и наибольшее число дней с гололедом (по визуальным наблюдениям)

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее			0,03	2,31	2,95	0,13	0,03	0,1	1,46	1,21	0,03		8,23
Наибольшее			1	12	10	4	1	4	7	9	1		25

8.2. Среднее и наибольшее число дней с гололедицей (по визуальным наблюдениям)

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее				2,2	2,2		0,5	0,7	0,5	0,2			6,17
Наибольшее				6	5		3	2	2	1			12

8.3. Толщина стенки гололеда, мм

Характеристика	Значение
Толщина стенки гололеда, мм (приведенная к проводу высотой подвеса 10 м и диаметром 10 мм, возможная раз в 5 лет), мм	6,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

9. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЯХ

9.1. Сведения об опасных метеорологических явлениях, которые наблюдались на метеостанции Усть-Илимск

Год	Месяц	Вид ОЯ	Продолжительность, часы	Характеристика опасного явления
1980	август	Очень сильный ветер	-	Направление 180 гр, скорость ветра 34 м/с
1981	июль	Очень сильный дождь	12	Количество осадков 52,1 мм
1990	май	Очень сильный ветер	≤3	Направление 240 гр, скорость ветра 28 м/с
1997	апрель	Очень сильный ветер	≤3	Направление 270 гр, скорость ветра 25 м/с
1999	апрель	Очень сильный ветер	≤3	Направление 250 гр, скорость ветра 27 м/с
1999	июнь	Очень сильный ветер	≤9	Направление 250 гр, скорость ветра 28 м/с
2011	октябрь	Сильный туман	Менее часа	Видимость 50 м
2013	март	Сильная метель	Менее часа	Видимость 200 м, скорость ветра 18 м/с
2013	март	Очень сильный ветер	Менее часа	Направления 270 гр, скорость ветра 25 м/с
2015	апрель	Очень сильный ветер	3	Направления 270 гр, скорость ветра 26 м/с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчёт рассеивания (на период строительства)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: USB #1049117824.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °C: **23,6**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **8**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 8**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °C	23,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °C	-10,2
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	7,8
СВ	4,3
В	3,1
ЮВ	3,9
Ю	24,6
ЮЗ	20,7
З	17,8
СЗ	17,8
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сетка	100	-253,91	0	253,91	0	30	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U_m , м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C_{mi} , мг/м ³	X_{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0123	0,0000526	3	0,0056	5,7
												0143	0,0000057	3	0,0006	5,7
												0203	8,11e-6	3	0,00087	5,7
												0342	1,42e-8	1	5,07e-7	11,4
												0344	0,0000085	3	0,0009	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0123	0,0000526	3	0,0056	5,7
												0143	0,0000057	3	0,0006	5,7
												0203	8,11e-6	3	0,00087	5,7
												0342	1,42e-8	1	5,07e-7	11,4
												0344	0,0000085	3	0,0009	5,7

2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0123. диЖелезо триоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000304 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 12; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м ³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0123	4,82e-7	3	0,00001	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0123	4,82e-7	3	0,00001	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	461,14	50	2	3,39e-5	1,36e-6	-	3,39e-5	-	-			
1	Польз.	-38,86	50	2	3,35e-5	1,34e-6	-	3,35e-5	-	-			
1	Польз.	-38,86	-50	2	1,66e-5	6,66e-7	-	1,66e-5	-	-			
1	Польз.	461,14	-50	2	1,65e-5	6,61e-7	-	1,65e-5	-	-			
1	Польз.	61,14	-50	2	8,71e-6	3,48e-7	-	8,71e-6	-	-			
1	Польз.	61,14	50	2	8,52e-6	3,41e-7	-	8,52e-6	-	-			
1	Польз.	361,14	-50	2	6,72e-6	2,69e-7	-	6,72e-6	-	-			
1	Польз.	361,14	50	2	6,71e-6	2,68e-7	-	6,71e-6	-	-			
1	Польз.	161,14	-50	2	4,34e-6	1,74e-7	-	4,34e-6	-	-			
1	Польз.	161,14	50	2	4,23e-6	1,69e-7	-	4,23e-6	-	-			
1	Польз.	261,14	-50	2	3,79e-6	1,51e-7	-	3,79e-6	-	-			
1	Польз.	261,14	50	2	3,75e-6	1,50e-7	-	3,75e-6	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 2.1.

0123. диЖелезо триоксид (Сс.г./ПДКс.с.)

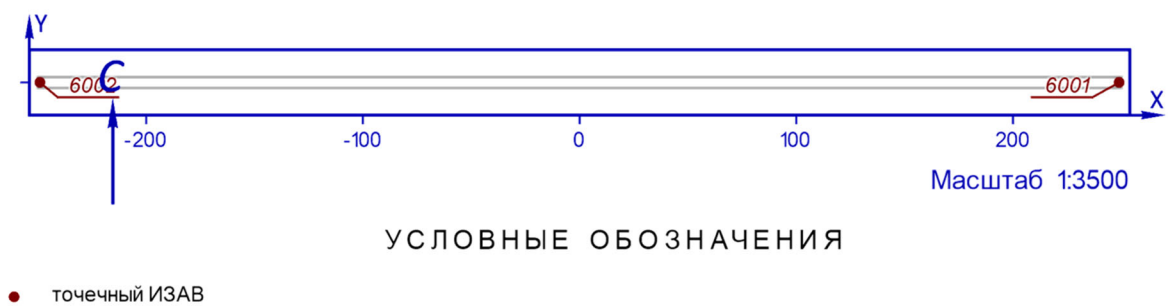


Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000114 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0143	0,0000057	3	0,0006	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0143	0,0000057	3	0,0006	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	0,015	0,00015	-	0,015	0,8	173			
	Польз.	798,9	40,49	1,5	0,015	0,00015	-	0,015	0,8	185			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	0,015	0,00015	-	0,015	0,8	355			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	0,015	0,00015	-	0,015	0,8	7			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	0,005	0,00005	-	0,005	1,5	242			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	0,005	0,00005	-	0,005	1,6	298			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	0,0048	4,79e-5	-	0,0048	1,7	118			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	0,0048	4,78e-5	-	0,0048	1,7	62			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	0,0021	2,13e-5	-	0,0021	7,2	256			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	0,0021	2,13e-5	-	0,0021	7,2	285			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	0,0021	2,11e-5	-	0,0021	7,3	104			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	0,0021	2,10e-5	-	0,0021	7,3	76			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	0,0013	1,28e-5	-	0,0013	8	280			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	0,0013	1,28e-5	-	0,0013	8	260			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	0,0013	1,26e-5	-	0,0013	8	80			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	0,0013	1,26e-5	-	0,0013	8	100			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	0,0008	8,20e-6	-	0,0008	8	263			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	0,0008	8,18e-6	-	0,0008	8	277			
	Польз.	598,9	40,49	1,5	0,0008	8,12e-6	-	0,0008	8	97			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	0,0008	8,12e-6	-	0,0008	8	83			

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	0,00056	5,59e-6	-	0,00056	8	276			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	0,00056	5,59e-6	-	0,00056	8	264			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	0,00055	5,55e-6	-	0,00055	8	84			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	0,00055	5,55e-6	-	0,00055	8	96			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	0,00033	3,31e-6	-	0,00033	8	275			
	Польз.	298,89	40,49	1,5	0,00033	3,31e-6	-	0,00033	8	265			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	0,00033	3,27e-6	-	0,00033	8	85			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	0,00033	3,27e-6	-	0,00033	8	95			
	Польз.	348,89	40,49	1,5	0,00022	2,16e-6	-	0,00022	8	266			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	0,00022	2,16e-6	-	0,00022	8	274			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	0,00021	2,14e-6	-	0,00021	8	94			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	0,00021	2,14e-6	-	0,00021	8	86			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	0,00016	1,57e-6	-	0,00016	8	274			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	0,00016	1,57e-6	-	0,00016	8	266			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 3.1.

0143. Марганец и его соединения (См.р./ПДКм.р.)

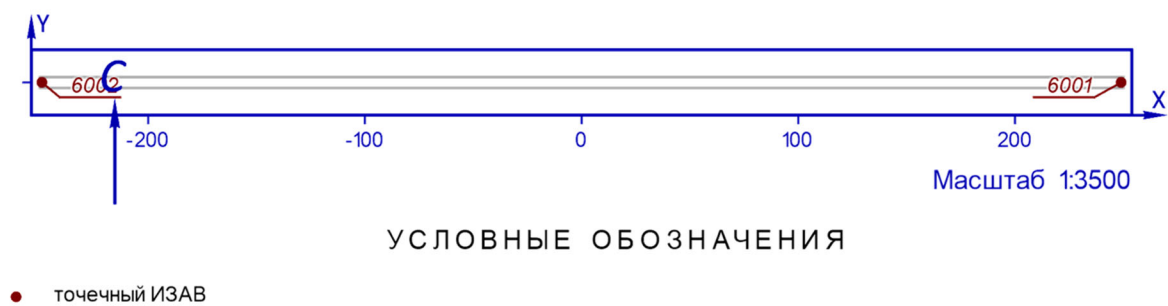


Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,001 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000114 г/с и 0,0000033 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0143	0,0000057	3	0,00005	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0143	0,0000057	3	0,00005	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	798,9	40,49	1,5	0,01	0,00001	-	0,01	0,8	185			
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	0,0095	9,53e-6	-	0,0095	0,8	173			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	0,009	9,24e-6	-	0,009	0,8	355			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	0,009	9,05e-6	-	0,009	0,8	7			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	0,0034	3,45e-6	-	0,0034	1,5	242			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	0,0032	3,15e-6	-	0,0032	1,6	298			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	0,003	2,93e-6	-	0,003	1,7	118			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	0,003	2,93e-6	-	0,003	1,7	62			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	0,00145	1,45e-6	-	0,00145	7,2	256			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	0,0014	1,38e-6	-	0,0014	7,2	285			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	0,0013	1,30e-6	-	0,0013	7,3	104			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	0,0013	1,30e-6	-	0,0013	7,3	76			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	0,00087	8,67e-7	-	0,00087	8	260			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	0,00084	8,41e-7	-	0,00084	8	280			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	0,0008	7,89e-7	-	0,0008	8	100			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	0,0008	7,88e-7	-	0,0008	8	80			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	0,00056	5,60e-7	-	0,00056	8	263			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	0,00055	5,46e-7	-	0,00055	8	277			
	Польз.	598,9	40,49	1,5	0,0005	5,15e-7	-	0,0005	8	97			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	0,0005	5,15e-7	-	0,0005	8	83			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	0,00039	3,88e-7	-	0,00039	8	264			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	0,00038	3,81e-7	-	0,00038	8	276			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	0,00036	3,62e-7	-	0,00036	8	96			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	0,00036	3,61e-7	-	0,00036	8	84			
	Польз.	298,89	40,49	1,5	0,00024	2,39e-7	-	0,00024	8	265			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	0,00024	2,36e-7	-	0,00024	8	275			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	0,00023	2,26e-7	-	0,00023	8	95			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	0,00023	2,26e-7	-	0,00023	8	85			

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	348,89	40,49	1,5	0,00017	1,66e-7	-	0,00017	8	266			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	0,00016	1,64e-7	-	0,00016	8	274			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	0,00016	1,61e-7	-	0,00016	8	94			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	0,00016	1,60e-7	-	0,00016	8	86			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	0,00013	1,32e-7	-	0,00013	8	266			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	0,00013	1,31e-7	-	0,00013	8	274			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 4.1.

0143. Марганец и его соединения (Сс.с./ПДКс.с.)

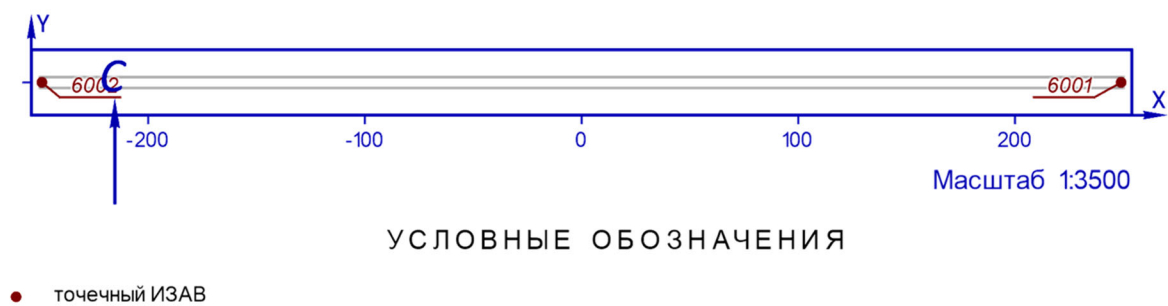


Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5Е-05 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000033 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0143	5,24е-8	3	1,10е-6	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0143	5,24е-8	3	1,10е-6	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	798,9	40,49	1,5	0,0033	1,63е-7	-	0,0033	-	-			
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	0,003	1,48е-7	-	0,003	-	-			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	0,0028	1,39е-7	-	0,0028	-	-			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	0,0027	1,36е-7	-	0,0027	-	-			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	0,0013	6,33е-8	-	0,0013	-	-			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	0,001	5,14е-8	-	0,001	-	-			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	0,0009	4,45е-8	-	0,0009	-	-			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	0,0009	4,45е-8	-	0,0009	-	-			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	0,00052	2,58е-8	-	0,00052	-	-			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	0,00046	2,30е-8	-	0,00046	-	-			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	0,0004	1,99е-8	-	0,0004	-	-			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	0,0004	1,99е-8	-	0,0004	-	-			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	0,0003	1,53е-8	-	0,0003	-	-			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	0,00028	1,42е-8	-	0,00028	-	-			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	0,00025	1,23е-8	-	0,00025	-	-			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	0,00025	1,23е-8	-	0,00025	-	-			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	0,0002	9,98е-9	-	0,0002	-	-			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	0,00019	9,43е-9	-	0,00019	-	-			
	Польз.	598,9	40,49	1,5	0,00016	8,23е-9	-	0,00016	-	-			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	0,00016	8,22е-9	-	0,00016	-	-			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	0,00014	7,08е-9	-	0,00014	-	-			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	1,36е-4	6,78е-9	-	1,36е-4	-	-			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	0,00012	6,01е-9	-	0,00012	-	-			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	0,00012	5,99е-9	-	0,00012	-	-			
	Польз.	298,89	40,49	1,5	0,00009	4,63е-9	-	0,00009	-	-			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	0,00009	4,48е-9	-	0,00009	-	-			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	0,00008	4,11е-9	-	0,00008	-	-			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	0,00008	4,08е-9	-	0,00008	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	348,89	40,49	1,5	0,00007	3,54e-9	-	0,00007	-	-			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	0,00007	3,45e-9	-	0,00007	-	-			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	6,66e-5	3,33e-9	-	6,66e-5	-	-			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	6,59e-5	3,29e-9	-	6,59e-5	-	-			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	6,39e-5	3,20e-9	-	6,39e-5	-	-			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	6,29e-5	3,14e-9	-	6,29e-5	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 5.1.

0143. Марганец и его соединения (Сс.г./ПДКс.г.)

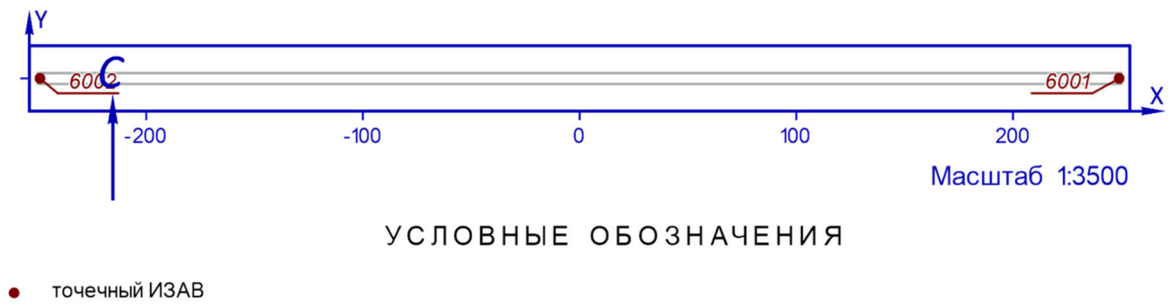


Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0203. Хром» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 203 – Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,0015 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000047 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0203	7,43e-8	3	1,56e-6	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0203	7,43e-8	3	1,56e-6	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

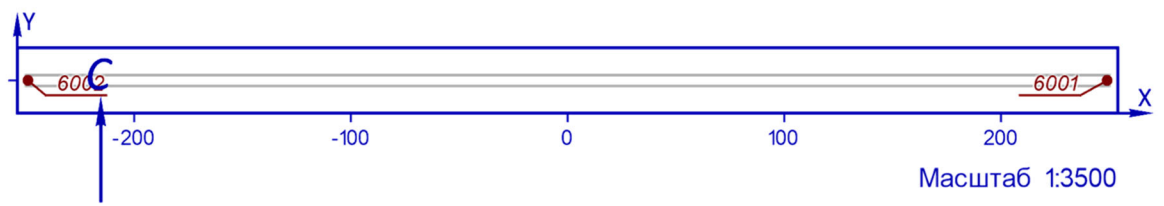
Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	798,9	40,49	1,5	0,00015	2,31e-7	-	0,00015	-	-			
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	0,00014	2,10e-7	-	0,00014	-	-			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	0,00013	1,98e-7	-	0,00013	-	-			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	0,00013	1,94e-7	-	0,00013	-	-			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	0,00006	8,98e-8	-	0,00006	-	-			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	0,00005	7,29e-8	-	0,00005	-	-			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	4,21e-5	6,31e-8	-	4,21e-5	-	-			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	4,20e-5	6,30e-8	-	4,20e-5	-	-			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	2,44e-5	3,66e-8	-	2,44e-5	-	-			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	2,17e-5	3,26e-8	-	2,17e-5	-	-			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	1,88e-5	2,83e-8	-	1,88e-5	-	-			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	1,88e-5	2,83e-8	-	1,88e-5	-	-			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	1,45e-5	2,18e-8	-	1,45e-5	-	-			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	1,34e-5	2,01e-8	-	1,34e-5	-	-			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	1,16e-5	1,74e-8	-	1,16e-5	-	-			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	1,16e-5	1,74e-8	-	1,16e-5	-	-			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	9,44e-6	1,42e-8	-	9,44e-6	-	-			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	8,92e-6	1,34e-8	-	8,92e-6	-	-			
	Польз.	598,9	40,49	1,5	7,78e-6	1,17e-8	-	7,78e-6	-	-			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	7,77e-6	1,17e-8	-	7,77e-6	-	-			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	6,70e-6	1,00e-8	-	6,70e-6	-	-			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	6,41e-6	9,62e-9	-	6,41e-6	-	-			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	5,68e-6	8,53e-9	-	5,68e-6	-	-			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	5,66e-6	8,50e-9	-	5,66e-6	-	-			
	Польз.	298,89	40,49	1,5	4,38e-6	6,57e-9	-	4,38e-6	-	-			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	4,24e-6	6,36e-9	-	4,24e-6	-	-			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	3,88e-6	5,82e-9	-	3,88e-6	-	-			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	3,86e-6	5,78e-9	-	3,86e-6	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	348,89	40,49	1,5	3,34e-6	5,02e-9	-	3,34e-6	-	-			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	3,27e-6	4,90e-9	-	3,27e-6	-	-			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	3,15e-6	4,72e-9	-	3,15e-6	-	-			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	3,11e-6	4,67e-9	-	3,11e-6	-	-			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	3,02e-6	4,53e-9	-	3,02e-6	-	-			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	2,97e-6	4,46e-9	-	2,97e-6	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 6.1.

0203. Хром (Сс.г./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

● точечный ИЗАВ

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0203. Хром» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 203 – Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/. Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 8Е-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000047 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0203	7,43e-8	3	1,56e-6	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0203	7,43e-8	3	1,56e-6	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

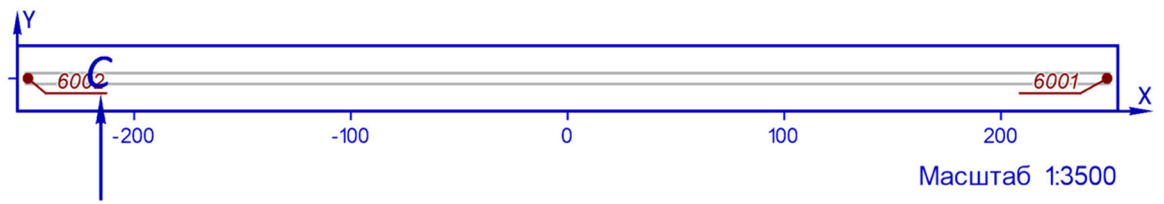
Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	798,9	40,49	1,5	0,029	2,31e-7	-	0,029	-	-			
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	0,026	2,10e-7	-	0,026	-	-			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	0,025	1,98e-7	-	0,025	-	-			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	0,024	1,94e-7	-	0,024	-	-			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	0,011	8,98e-8	-	0,011	-	-			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	0,009	7,29e-8	-	0,009	-	-			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	0,008	6,31e-8	-	0,008	-	-			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	0,008	6,30e-8	-	0,008	-	-			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	0,0046	3,66e-8	-	0,0046	-	-			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	0,004	3,26e-8	-	0,004	-	-			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	0,0035	2,83e-8	-	0,0035	-	-			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	0,0035	2,83e-8	-	0,0035	-	-			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	0,0027	2,18e-8	-	0,0027	-	-			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	0,0025	2,01e-8	-	0,0025	-	-			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	0,0022	1,74e-8	-	0,0022	-	-			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	0,0022	1,74e-8	-	0,0022	-	-			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	0,0018	1,42e-8	-	0,0018	-	-			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	0,0017	1,34e-8	-	0,0017	-	-			
	Польз.	598,9	40,49	1,5	0,0015	1,17e-8	-	0,0015	-	-			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	0,00146	1,17e-8	-	0,00146	-	-			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	0,00126	1,00e-8	-	0,00126	-	-			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	0,0012	9,62e-9	-	0,0012	-	-			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	0,00107	8,53e-9	-	0,00107	-	-			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	0,00106	8,50e-9	-	0,00106	-	-			
	Польз.	298,89	40,49	1,5	0,0008	6,57e-9	-	0,0008	-	-			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	0,0008	6,36e-9	-	0,0008	-	-			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	0,00073	5,82e-9	-	0,00073	-	-			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	0,00072	5,78e-9	-	0,00072	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	348,89	40,49	1,5	0,00063	5,02e-9	-	0,00063	-	-			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	0,0006	4,90e-9	-	0,0006	-	-			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	0,0006	4,72e-9	-	0,0006	-	-			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	0,0006	4,67e-9	-	0,0006	-	-			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	0,00057	4,53e-9	-	0,00057	-	-			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	0,00056	4,46e-9	-	0,00056	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 7.1.

0203. Хром (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

● точечный ИЗАВ

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0342. Гидрофторид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,02 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,84е-8 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м ³	Xm _i , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0342	1,42е-8	1	5,07е-7	11,4
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0342	1,42е-8	1	5,07е-7	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	1,27е-5	2,54е-7	-	1,27е-5	0,6	173			
	Польз.	798,9	40,49	1,5	1,26е-5	2,52е-7	-	1,26е-5	0,6	185			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	1,26е-5	2,52е-7	-	1,26е-5	0,6	355			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	1,25е-5	2,49е-7	-	1,25е-5	0,6	7			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	5,87е-6	1,17е-7	-	5,87е-6	0,8	242			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	5,82е-6	1,16е-7	-	5,82е-6	0,8	298			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	5,71е-6	1,14е-7	-	5,71е-6	0,8	118			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	5,71е-6	1,14е-7	-	5,71е-6	0,8	62			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	2,26е-6	4,51е-8	-	2,26е-6	1,3	256			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	2,25е-6	4,50е-8	-	2,25е-6	1,3	285			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	2,21е-6	4,43е-8	-	2,21е-6	1,4	104			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	2,21е-6	4,43е-8	-	2,21е-6	1,4	76			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	1,27е-6	2,54е-8	-	1,27е-6	4,5	280			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	1,27е-6	2,53е-8	-	1,27е-6	4,4	260			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	1,26е-6	2,51е-8	-	1,26е-6	4,5	80			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	1,26е-6	2,51е-8	-	1,26е-6	4,5	100			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	8,94е-7	1,79е-8	-	8,94е-7	7,1	263			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	8,93е-7	1,79е-8	-	8,93е-7	7,1	277			

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	598,9	40,49	1,5	8,88e-7	1,78e-8	-	8,88e-7	7,2	97			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	8,88e-7	1,78e-8	-	8,88e-7	7,2	83			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	6,83e-7	1,37e-8	-	6,83e-7	8	276			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	6,82e-7	1,36e-8	-	6,82e-7	8	264			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	6,79e-7	1,36e-8	-	6,79e-7	8	84			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	6,79e-7	1,36e-8	-	6,79e-7	8	96			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	5,31e-7	1,06e-8	-	5,31e-7	8	275			
	Польз.	298,89	40,49	1,5	5,31e-7	1,06e-8	-	5,31e-7	8	265			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	5,28e-7	1,06e-8	-	5,28e-7	8	85			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	5,28e-7	1,06e-8	-	5,28e-7	8	95			
	Польз.	348,89	40,49	1,5	4,21e-7	8,42e-9	-	4,21e-7	8	266			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	4,21e-7	8,41e-9	-	4,21e-7	8	274			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	4,19e-7	8,37e-9	-	4,19e-7	8	94			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	4,19e-7	8,37e-9	-	4,19e-7	8	86			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	3,38e-7	6,77e-9	-	3,38e-7	8	274			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	3,38e-7	6,76e-9	-	3,38e-7	8	266			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 8.1.

0342. Гидрофторид (Смр./ПДКм.р.)

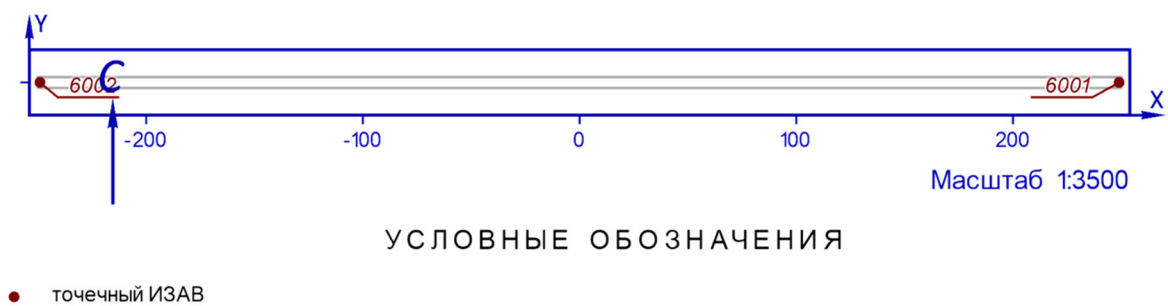


Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0342. Гидрофторид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,014 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,84е-8 г/с и 8,18е-9 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м ³	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0342	1,42е-8	1	4,05е-8	11,4
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0342	1,42е-8	1	4,05е-8	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

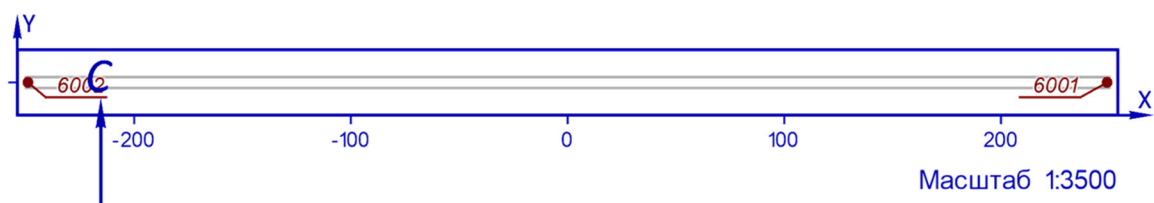
Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	798,9	40,49	1,5	1,16е-6	1,62е-8	-	1,16е-6	0,6	185			
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	1,12е-6	1,56е-8	-	1,12е-6	0,6	173			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	1,09е-6	1,52е-8	-	1,09е-6	0,6	355			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	1,08е-6	1,51е-8	-	1,08е-6	0,6	7			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	5,84е-7	8,18е-9	-	5,84е-7	0,8	242			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	5,36е-7	7,50е-9	-	5,36е-7	0,8	298			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	5,01е-7	7,01е-9	-	5,01е-7	0,8	118			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	5,01е-7	7,01е-9	-	5,01е-7	0,8	62			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	2,21е-7	3,09е-9	-	2,21е-7	1,3	256			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	2,11е-7	2,95е-9	-	2,11е-7	1,3	285			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	1,98е-7	2,77е-9	-	1,98е-7	1,4	104			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	1,98е-7	2,77е-9	-	1,98е-7	1,4	76			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	1,25е-7	1,75е-9	-	1,25е-7	4,4	260			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	1,22е-7	1,70е-9	-	1,22е-7	4,5	280			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	1,15е-7	1,61е-9	-	1,15е-7	4,5	100			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	1,15е-7	1,61е-9	-	1,15е-7	4,5	80			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	8,97е-8	1,26е-9	-	8,97е-8	7,1	263			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	8,77е-8	1,23е-9	-	8,77е-8	7,1	277			
	Польз.	598,9	40,49	1,5	8,39е-8	1,17е-9	-	8,39е-8	7,2	97			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	8,37е-8	1,17е-9	-	8,37е-8	7,2	83			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	7,01е-8	9,82е-10	-	7,01е-8	8	264			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	6,91е-8	9,67е-10	-	6,91е-8	8	276			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	6,66е-8	9,32е-10	-	6,66е-8	8	96			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	6,64е-8	9,30е-10	-	6,64е-8	8	84			
	Польз.	298,89	40,49	1,5	5,66е-8	7,92е-10	-	5,66е-8	8	265			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	5,59е-8	7,83е-10	-	5,59е-8	8	275			

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	498,9	40,49	1,5	5,45e-8	7,63e-10	-	5,45e-8	8	95			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	5,43e-8	7,60e-10	-	5,43e-8	8	85			
	Польз.	348,89	40,49	1,5	4,71e-8	6,59e-10	-	4,71e-8	8	266			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	4,66e-8	6,53e-10	-	4,66e-8	8	274			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	4,61e-8	6,46e-10	-	4,61e-8	8	94			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	4,59e-8	6,43e-10	-	4,59e-8	8	86			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	4,05e-8	5,66e-10	-	4,05e-8	8	266			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	4,02e-8	5,63e-10	-	4,02e-8	8	274			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 9.1.

0342. Гидрофторид (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

● точечный ИЗАВ

Рисунок 9.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0342. Гидрофторид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,005 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 8,18е-9 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0342	1,30е-10	1	9,12е-10	11,4
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0342	1,30е-10	1	9,12е-10	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

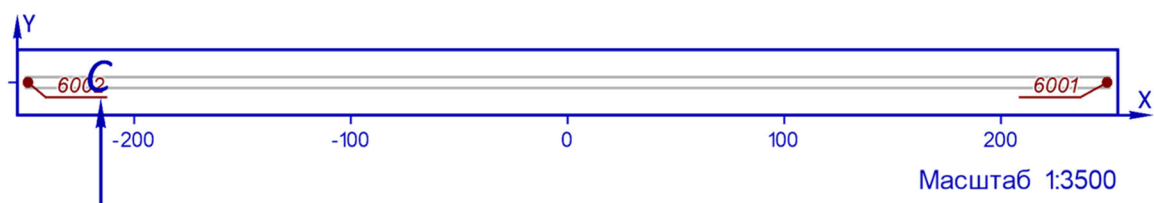
Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	798,9	40,49	1,5	5,30е-8	2,65е-10	-	5,30е-8	-	-			
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	4,79е-8	2,40е-10	-	4,79е-8	-	-			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	4,53е-8	2,27е-10	-	4,53е-8	-	-			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	4,47е-8	2,24е-10	-	4,47е-8	-	-			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	3,01е-8	1,50е-10	-	3,01е-8	-	-			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	2,45е-8	1,22е-10	-	2,45е-8	-	-			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	2,14е-8	1,07е-10	-	2,14е-8	-	-			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	2,13е-8	1,07е-10	-	2,13е-8	-	-			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	1,11е-8	5,55е-11	-	1,11е-8	-	-			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	9,91е-9	4,95е-11	-	9,91е-9	-	-			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	8,65е-9	4,32е-11	-	8,65е-9	-	-			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	8,64е-9	4,32е-11	-	8,64е-9	-	-			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	6,37е-9	3,18е-11	-	6,37е-9	-	-			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	5,91е-9	2,96е-11	-	5,91е-9	-	-			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	5,24е-9	2,62е-11	-	5,24е-9	-	-			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	5,22е-9	2,61е-11	-	5,22е-9	-	-			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	4,67е-9	2,34е-11	-	4,67е-9	-	-			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	4,43е-9	2,22е-11	-	4,43е-9	-	-			
	Польз.	598,9	40,49	1,5	3,99е-9	1,99е-11	-	3,99е-9	-	-			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	3,97е-9	1,99е-11	-	3,97е-9	-	-			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	3,79е-9	1,90е-11	-	3,79е-9	-	-			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	3,64е-9	1,82е-11	-	3,64е-9	-	-			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	3,35е-9	1,68е-11	-	3,35е-9	-	-			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	3,33е-9	1,67е-11	-	3,33е-9	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	298,89	40,49	1,5	3,22e-9	1,61e-11	-	3,22e-9	-	-			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	3,13e-9	1,56e-11	-	3,13e-9	-	-			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	2,96e-9	1,48e-11	-	2,96e-9	-	-			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	2,93e-9	1,47e-11	-	2,93e-9	-	-			
	Польз.	348,89	40,49	1,5	2,89e-9	1,45e-11	-	2,89e-9	-	-			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	2,83e-9	1,41e-11	-	2,83e-9	-	-			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	2,77e-9	1,38e-11	-	2,77e-9	-	-			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	2,74e-9	1,37e-11	-	2,74e-9	-	-			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	2,73e-9	1,37e-11	-	2,73e-9	-	-			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	2,70e-9	1,35e-11	-	2,70e-9	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 10.1.

0342. Гидрофторид (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

● точечный ИЗАВ

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0344. Фториды неорганические плохо растворимые» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 344 – Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000170 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0344	0,0000085	3	0,0009	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0344	0,0000085	3	0,0009	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	0,00114	0,00023	-	0,00114	0,8	173			
	Польз.	798,9	40,49	1,5	0,0011	0,00023	-	0,0011	0,8	185			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	0,0011	0,00023	-	0,0011	0,8	355			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	0,0011	0,00022	-	0,0011	0,8	7			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	0,00037	7,38e-5	-	0,00037	1,5	242			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	0,00037	7,31e-5	-	0,00037	1,6	298			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	0,00036	0,00007	-	0,00036	1,7	118			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	0,00036	0,00007	-	0,00036	1,7	62			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	0,00016	3,18e-5	-	0,00016	7,2	256			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	0,00016	3,17e-5	-	0,00016	7,2	285			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	0,00016	3,14e-5	-	0,00016	7,3	104			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	0,00016	3,14e-5	-	0,00016	7,3	76			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	9,53e-5	1,91e-5	-	9,53e-5	8	280			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	9,52e-5	1,90e-5	-	9,52e-5	8	260			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	9,42e-5	1,88e-5	-	9,42e-5	8	80			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	9,42e-5	1,88e-5	-	9,42e-5	8	100			

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	198,89	40,49	1,5	0,00006	1,22e-5	-	0,00006	8	263			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	0,00006	1,22e-5	-	0,00006	8	277			
	Польз.	598,9	40,49	1,5	0,00006	1,21e-5	-	0,00006	8	97			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	0,00006	1,21e-5	-	0,00006	8	83			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	4,17e-5	8,34e-6	-	4,17e-5	8	276			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	4,17e-5	8,34e-6	-	4,17e-5	8	264			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	4,14e-5	8,28e-6	-	4,14e-5	8	84			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	4,14e-5	8,28e-6	-	4,14e-5	8	96			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	2,47e-5	4,94e-6	-	2,47e-5	8	275			
	Польз.	298,89	40,49	1,5	2,47e-5	4,93e-6	-	2,47e-5	8	265			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	2,44e-5	4,88e-6	-	2,44e-5	8	85			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	2,44e-5	4,88e-6	-	2,44e-5	8	95			
	Польз.	348,89	40,49	1,5	1,61e-5	3,22e-6	-	1,61e-5	8	266			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	1,61e-5	3,22e-6	-	1,61e-5	8	274			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	1,60e-5	3,19e-6	-	1,60e-5	8	94			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	1,60e-5	3,19e-6	-	1,60e-5	8	86			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	1,17e-5	2,34e-6	-	1,17e-5	8	274			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	1,17e-5	2,34e-6	-	1,17e-5	8	266			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 11.1.

0344. Фториды неорганические плохо растворимые (См.р./ПДКм.р.)

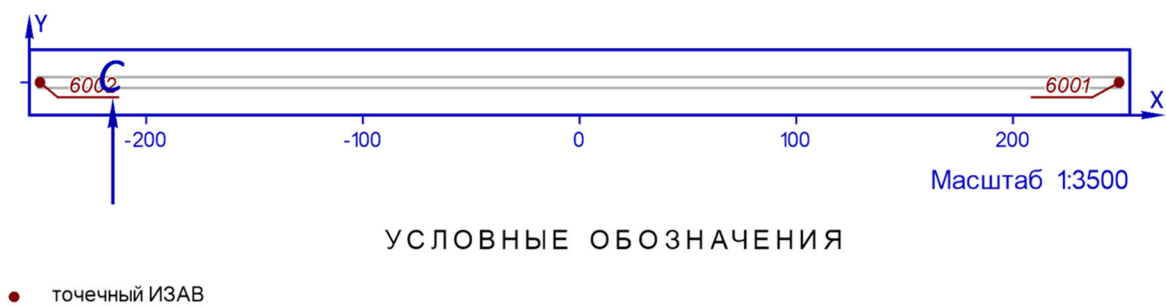


Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

12 Расчёт рассеивания: ЗВ «0344. Фториды неорганические плохо растворимые» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 344 – Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,03 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000049 т/год.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0344	7,77e-8	3	1,64e-6	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0344	7,77e-8	3	1,64e-6	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	798,9	40,49	1,5	8,07e-6	2,42e-7	-	8,07e-6	-	-			
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	7,33e-6	2,20e-7	-	7,33e-6	-	-			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	6,90e-6	2,07e-7	-	6,90e-6	-	-			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	6,75e-6	2,03e-7	-	6,75e-6	-	-			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	3,13e-6	9,40e-8	-	3,13e-6	-	-			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	2,54e-6	7,63e-8	-	2,54e-6	-	-			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	2,20e-6	6,61e-8	-	2,20e-6	-	-			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	2,20e-6	6,60e-8	-	2,20e-6	-	-			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	1,28e-6	3,83e-8	-	1,28e-6	-	-			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	1,14e-6	3,41e-8	-	1,14e-6	-	-			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	9,87e-7	2,96e-8	-	9,87e-7	-	-			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	9,86e-7	2,96e-8	-	9,86e-7	-	-			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	7,59e-7	2,28e-8	-	7,59e-7	-	-			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	7,02e-7	2,11e-8	-	7,02e-7	-	-			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	6,09e-7	1,83e-8	-	6,09e-7	-	-			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	6,08e-7	1,82e-8	-	6,08e-7	-	-			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	4,94e-7	1,48e-8	-	4,94e-7	-	-			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	4,67e-7	1,40e-8	-	4,67e-7	-	-			
	Польз.	598,9	40,49	1,5	4,07e-7	1,22e-8	-	4,07e-7	-	-			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	4,07e-7	1,22e-8	-	4,07e-7	-	-			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	3,51e-7	1,05e-8	-	3,51e-7	-	-			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	3,36e-7	1,01e-8	-	3,36e-7	-	-			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	2,98e-7	8,93e-9	-	2,98e-7	-	-			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	2,97e-7	8,90e-9	-	2,97e-7	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	298,89	40,49	1,5	2,29e-7	6,88e-9	-	2,29e-7	-	-			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	2,22e-7	6,65e-9	-	2,22e-7	-	-			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	2,03e-7	6,10e-9	-	2,03e-7	-	-			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	2,02e-7	6,06e-9	-	2,02e-7	-	-			
	Польз.	348,89	40,49	1,5	1,75e-7	5,25e-9	-	1,75e-7	-	-			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	1,71e-7	5,13e-9	-	1,71e-7	-	-			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	1,65e-7	4,94e-9	-	1,65e-7	-	-			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	1,63e-7	4,89e-9	-	1,63e-7	-	-			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	1,58e-7	4,75e-9	-	1,58e-7	-	-			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	1,56e-7	4,67e-9	-	1,56e-7	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 12.1.

0344. Фториды неорганические плохо растворимые (Сс.г./ПДКс.с.)

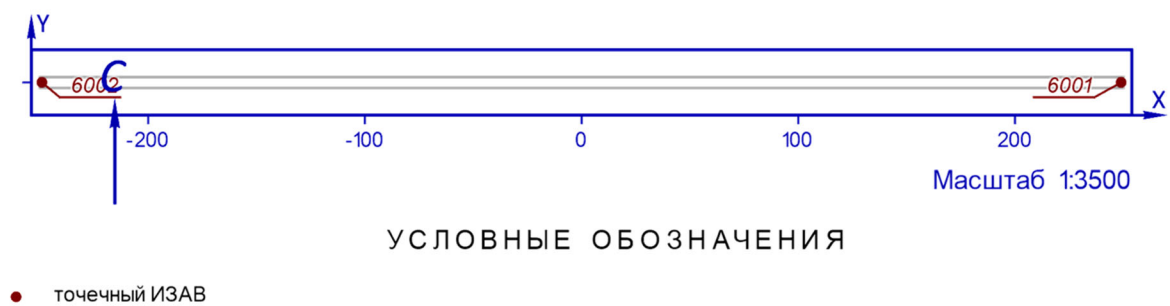


Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

13 Расчёт рассеивания: группа суммации «6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6053 – Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000171 г/с.

Расчётных точек – нет; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 34; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	1	2,0	0,5	249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0342	1,42e-8	1	5,07e-7	11,4
												0344	0,0000085	3	0,0009	5,7
6002	1	2,0	0,5	-249	0	-	1,5	0,294	23,6	1	0,5	0342	1,42e-8	1	5,07e-7	11,4
												0344	0,0000085	3	0,0009	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

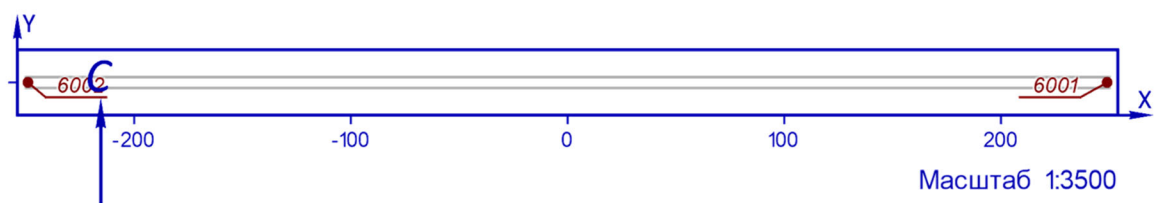
Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	-1,11	40,49	1,5	0,00115	-	-	0,00115	0,8	173			
	Польз.	798,9	40,49	1,5	0,00114	-	-	0,00114	0,8	185			
	Польз.	798,9	-9,51	1,5	0,00114	-	-	0,00114	0,8	355			
	Польз.	-1,11	-9,51	1,5	0,0011	-	-	0,0011	0,8	7			
	Польз.	48,89	40,49	1,5	0,00037	-	-	0,00037	1,5	242			
	Польз.	48,89	-9,51	1,5	0,00037	-	-	0,00037	1,5	298			
	Польз.	748,9	40,49	1,5	0,00036	-	-	0,00036	1,6	118			
	Польз.	748,9	-9,51	1,5	0,00036	-	-	0,00036	1,6	62			
	Польз.	98,89	40,49	1,5	0,00016	-	-	0,00016	7,1	256			
	Польз.	98,89	-9,51	1,5	0,00016	-	-	0,00016	7,1	285			
	Польз.	698,9	40,49	1,5	0,00016	-	-	0,00016	7,2	104			
	Польз.	698,9	-9,51	1,5	0,00016	-	-	0,00016	7,2	76			
	Польз.	148,89	-9,51	1,5	9,65e-5	-	-	9,65e-5	8	280			
	Польз.	148,89	40,49	1,5	9,64e-5	-	-	9,64e-5	8	260			
	Польз.	648,9	-9,51	1,5	9,54e-5	-	-	9,54e-5	8	80			
	Польз.	648,9	40,49	1,5	9,54e-5	-	-	9,54e-5	8	100			
	Польз.	198,89	40,49	1,5	6,20e-5	-	-	6,20e-5	8	263			
	Польз.	198,89	-9,51	1,5	6,19e-5	-	-	6,19e-5	8	277			

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Польз.	598,9	40,49	1,5	0,00006	-	-	0,00006	8	97			
	Польз.	598,9	-9,51	1,5	0,00006	-	-	0,00006	8	83			
	Польз.	248,89	-9,51	1,5	4,24e-5	-	-	4,24e-5	8	276			
	Польз.	248,89	40,49	1,5	4,24e-5	-	-	4,24e-5	8	264			
	Польз.	548,9	-9,51	1,5	4,21e-5	-	-	4,21e-5	8	84			
	Польз.	548,9	40,49	1,5	4,21e-5	-	-	4,21e-5	8	96			
	Польз.	298,89	-9,51	1,5	2,52e-5	-	-	2,52e-5	8	275			
	Польз.	298,89	40,49	1,5	2,52e-5	-	-	2,52e-5	8	265			
	Польз.	498,9	-9,51	1,5	2,49e-5	-	-	2,49e-5	8	85			
	Польз.	498,9	40,49	1,5	2,49e-5	-	-	2,49e-5	8	95			
	Польз.	348,89	40,49	1,5	1,65e-5	-	-	1,65e-5	8	266			
	Польз.	348,89	-9,51	1,5	1,65e-5	-	-	1,65e-5	8	274			
	Польз.	448,9	40,49	1,5	1,64e-5	-	-	1,64e-5	8	94			
	Польз.	448,9	-9,51	1,5	1,64e-5	-	-	1,64e-5	8	86			
	Польз.	398,9	-9,51	1,5	1,20e-5	-	-	1,20e-5	8	274			
	Польз.	398,9	40,49	1,5	1,20e-5	-	-	1,20e-5	8	266			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 13.1.

Группа суммации 6053 (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

● точечный ИЗАВ

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания