

**Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«АЭМЗ»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «АЭМЗ»
Карибжанов Н. Ж.
« » 2025 год

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Рабочий проект

**«Строительство завода по производству серной кислоты мощностью
150 000 тонн в год в Павлодарской области»**

Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»



Мустафаева С. И.

г. Усть-Каменогорск. 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Баймухамбетова Ж. А.

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях выполнен для решений Рабочего проекта «Строительство завода по производству серной кислоты в объеме 150 тыс. тонн в год в промышленной зоне г.Аксу Павлодарской области».

Выполнение Отчета о возможных воздействиях к Рабочему проекту осуществляет ТОО «Legal Ecology Concept», обладающее правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды - лицензия №02943Р от 25.07.2025 г.

Основная цель экологической оценки – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса.

Согласно ст.67 Экологического кодекса Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, 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) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду;
- 4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий 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;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

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.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «Аксуский электро-металлургический завод».

Юридический адрес: Республика Казахстан, 140000, Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, улица Әлихан Бөкейханұлы, строение 328, БИН: 081040001659, e-mail: aemz@aemzgroup.kz, тел: 87182344517.

Категория объекта.

Согласно п. 4.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан «Химическая промышленность: промышленное производство неорганических веществ: кислот» относится к **I категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно пп. 5.1.2 п. 5 раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан «Химическая промышленность: основных неорганических химических веществ: кислот» относится к *Перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным*.

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы:

- Рабочий проект «Строительство завода по производству серной кислоты в объеме 150 тыс. тонн в год в промышленной зоне г.Аксу Павлодарской области»;
- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ18VWF00388707 от 16.07.2025 года;
- фондовые материалы и литературные источники.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	12
1.1.1. Географо-экономические условия района	12
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	14
1.2.1. Характеристика климатических условий.....	14
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	16
1.2.3. Водные ресурсы.....	17
1.2.4. Инженерно-геологические условия участка.....	20
1.2.5. Земельные ресурсы и почвы.....	21
1.2.6. Растительный и животный мир.....	25
1.2.7. Социально-экономическая сфера	26
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	28
1.3.1. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	29
1.3.2. Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности	29
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	29
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	30
1.5.1. Период строительства.....	30
1.5.1.1. Исходные данные на проектирование.....	30
1.5.1.2. Краткая характеристика площадки производства работ	30
1.5.1.3. Общая организация строительства	31
1.5.1.4. Технологическая последовательность производства работ	35
1.5.1.5. Строительный генеральный план	37
1.5.1.6. Геодезическое обеспечение строительства	38
1.5.2. Период эксплуатации.....	38
1.5.2.1. Техничко-экономические показатели объекта	38
1.5.2.2. Нормы потребления	39

1.5.2.3.	Основные показатели управления технологическим процессом	40
1.5.2.4.	Характеристика объекта.	41
1.5.2.5.	Инженерные сети	41
1.5.2.6.	Технологическая часть.	42
1.5.2.7.	Управление производством, предприятием и организация условий и охраны труда	52
1.6.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.....	53
1.7.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	56
1.8.	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	56
1.8.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	56
1.8.1.1.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	56
1.8.1.2.	Сведения об аварийных и залповых выбросах.....	88
1.8.1.3.	Характеристика пылегазоочистного оборудования.....	89
1.8.1.4.	Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.....	89
1.8.1.5.	Уточнение границ области воздействия объекта.	97
1.8.1.6.	Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.	98
1.8.1.7.	Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий	99
1.8.1.8.	Характеристика ожидаемого воздействия на атмосферный воздух	114
1.8.1.9.	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух	115
1.8.1.10.	Предложения по организации мониторинга атмосферного воздуха.....	116
1.8.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	119
1.8.2.1.	Потребность в водных ресурсах	119
1.8.2.2.	Характеристика источника водоснабжения	123
1.8.2.3.	Характеристика водоотведения	123
1.8.2.4.	Гидрогеологическая характеристика	126
1.8.2.5.	Контроль за соблюдением норм водопотребления и водоотведения	129
1.8.2.6.	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на водные ресурсы.....	130
1.8.3.	Оценка воздействия на животный и растительный мир.....	131
1.8.3.1.	Растительный мир	131

1.8.3.2.	Животный мир	135
1.8.4.	Оценка воздействия на земельные ресурсы.....	138
1.8.4.1.	Характеристика современного состояния почвенного покрова	138
1.8.4.2.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	139
1.8.4.3.	Предложения по мониторингу почв.....	140
1.8.4.4.	Почвоохранные мероприятия	144
1.8.5.	Оценка воздействия на недра.....	144
1.8.6.	Физические воздействия.....	145
1.8.6.1.	Вибрации и шумовые воздействия	145
1.8.6.2.	Электромагнитные и тепловые воздействия.....	146
1.8.6.3.	Радиационные воздействия	147
1.9.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	148
1.9.1.	Объемы образования отходов	150
1.9.2.	Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов	155
1.9.3.	Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов	165
2.	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы 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	165
2.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	165
2.2.	Граница области воздействия объекта	168
3.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.....	169
3.1.	Обоснование применения намечаемого вида деятельности	169
3.2.	Варианты осуществления намечаемой деятельности.....	169
4.	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты.....	171
5.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	174
6.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	175
7.	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	176

8.	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.....	176
9.	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)....	182
10.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	185
11.	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....	188
12.	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	191
13.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	192
14.	Предложения по организации производственного экологического контроля	194
14.1.	Цель и задачи производственного экологического контроля	194
14.2.	Производственный мониторинг.....	194
14.2.1.	Операционный мониторинг	195
14.2.2.	Мониторинг эмиссий	195
14.2.3.	Мониторинг воздействия.....	201
15.	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	206
16.	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	207
17.	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	208
	Список источников информации	223
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	225

ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Основанием для рабочего проекта является решение администрации ТОО «Аксуский Электро-металлургический завод» о строительстве завода по производству серной кислоты.

Завод по производству серной кислоты предназначен для производства серной кислоты в объеме 150 000 тонн в год (в пересчёте на 100% H_2SO_4), что эквивалентно 450 тоннам 100% H_2SO_4 в сутки.

Годовая продолжительность эксплуатации — 333 дня, круглосуточная непрерывная работа, общее количество рабочих часов в год — 8000 часов.

Непрерывное производство в три смены по четырёхсменному графику, одна смена — в резерве/отдыхе.

Сырьём является гранулированная твёрдая сера, качество которой должно соответствовать или превышать требования, указанные в таблице:

Таблица 1

№	Наименование показателя	Единица измерения	Норма качества
1	Сера	Массовая доля, %	≥ 99.5
2	Влажность	Массовая доля, %	≤ 0.5
3	Зольность	Массовая доля, %	≤ 0.1
4	Железо	Массовая доля, %	≤ 0.005
5	Мышьяк	Массовая доля, %	≤ 0.001
6	Кислотность (в пересчёте на H_2SO_4)	Массовая доля, %	≤ 0.005
7	Органические вещества	Массовая доля, %	≤ 0.3
8	Селен, теллур		Следовые количества

Завод по производству серной кислоты, включает в себя следующие производственные объекты:

Таблица 2

Номер	Название	Размеры здания, м	Площадь, м ²
1	Холодный склад сырья	24,0 x 64,4	1545,6
2	Секция плавления серы	20,0 x 24,0	480
3	Вентиляционная камера	18,0 x 12,0	216
4	Цех по водоподготовке и очистке	30,0 x 15,0	450
5	Секция хранения жидкой серы	19,4 x 19,4	376,36
6	Секция сжигания и конверсии серы	25,5 x 23,4	596,7
7	Секция сухого всасывания	20,15 x 43,4	784,59

8	Система оборотного водоснабжения с кислотой:		
9	1)Градирия	16,8 x 9,6	161,28
10	2)Циркуляционный насос 1	1,4 x 1,2	1,68
11	3)Циркуляционный насос 2	1,4 x 1,2	1,68
12	4)Циркуляционный насос 3	1,4 x 1,2	1,68
13	5) Бесклапанный фильтр	2,8 x 5,0	14
14	Секция с резервуарами для хранения кислот А и В	44,3 x 26,4	1169, 52
15	Главный диспетчерский пункт	7,5 x 12,0	90
16	Секция МСС	8,45 x 25,0	211,25
17	Мастерская по ТО	17,96 x 12,05	216,418
18	Котел утилизатор	20,0 x 22,0	440
19	Деаэратор	8,8 x 5	44

Инженерные сети (электроснабжение, водоснабжения, подъездные пути) не предусматриваются в рамках реализации данного проекта и будут разработаны отдельными проектами.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду разработан на основании Рабочего Проекта и технического задания на проектирование.

Данные проектные материалы выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК - регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;

- «О недрах и недропользовании» Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК – регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию;

- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 - призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе;

- Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК - регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

- 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;

- «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»,

утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

- Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Основным руководящим документом при разработке проекта Отчета о возможных воздействиях является «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Отчет о возможных воздействиях производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

1.1.1. Географо-экономические условия района

Территория завода по производству серной кислоты расположена в Евгеньевском сельском округе, г. Аксу, Павлодарская область (см. ситуационную карту расположения объекта)

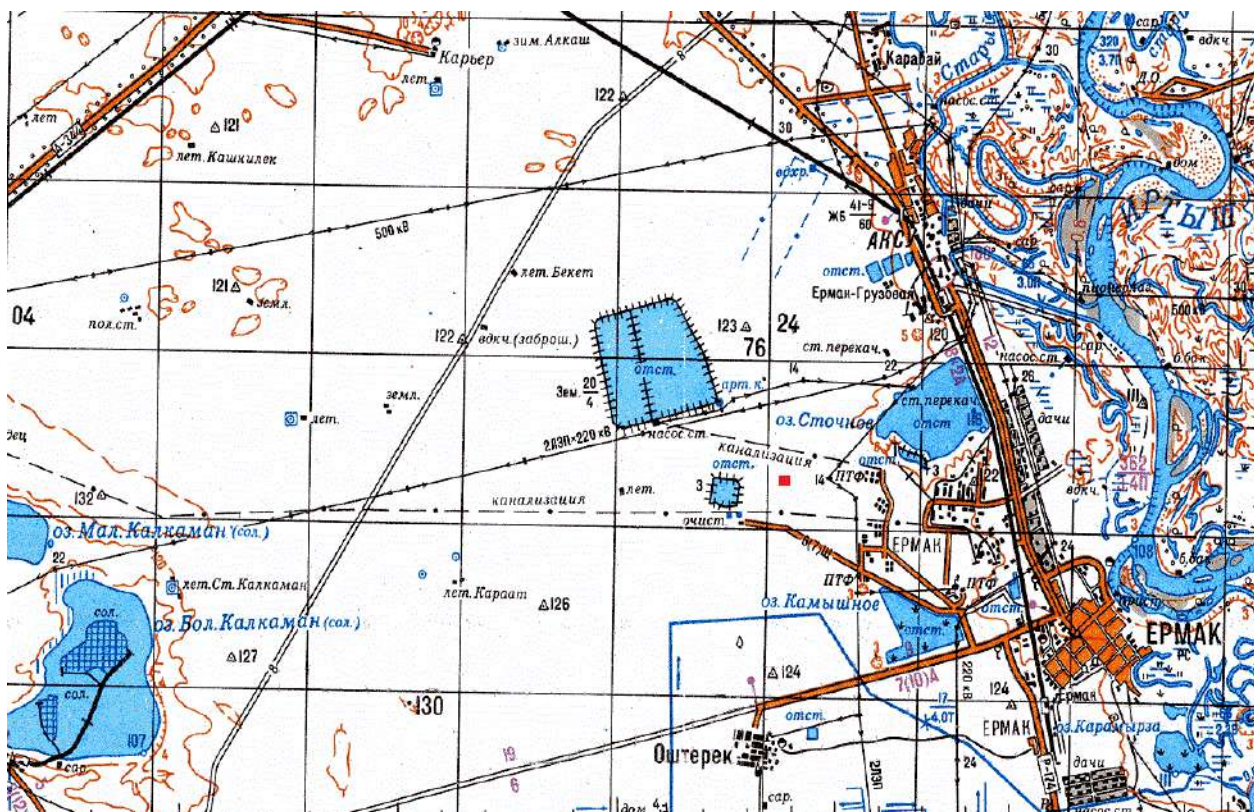


Рис. 1. ■ - территория завода на карте

На левом берегу реки Иртыш в 22 км выше по течению от областного центра – города Павлодара. Завод по производству серной кислоты будет находиться в 3,6 км юго-западнее Аксуского завода ферросплавов. В 4,5 км северо-восточнее Аксуского завода ферросплавов расположена электрическая станция АО «Евроазиатская энергетическая корпорация», с западной стороны на расстоянии 2,5 км находится ЗШН-3 АксЗФ, с востока проходит железная дорога Павлодар – Семей. Река Иртыш протекает в восточном направлении от площадки складов 8,48 км. Ближайшая селитебная зона (с. Уштерек) находится на расстоянии 3,78 км южнее участка работ.

Площадь участка 2.16 Га.

Завод по производству серной кислоты расположен за пределами границ водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Техническая вода в период строительства на участок будет поставляться автоцистернами по договору.

Вид водопользования – общий (по договору), качество необходимых водных ресурсов: питьевое и техническое; Качество питьевой воды должно отвечать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», СТ РК 1432 – 2005 г. «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия».

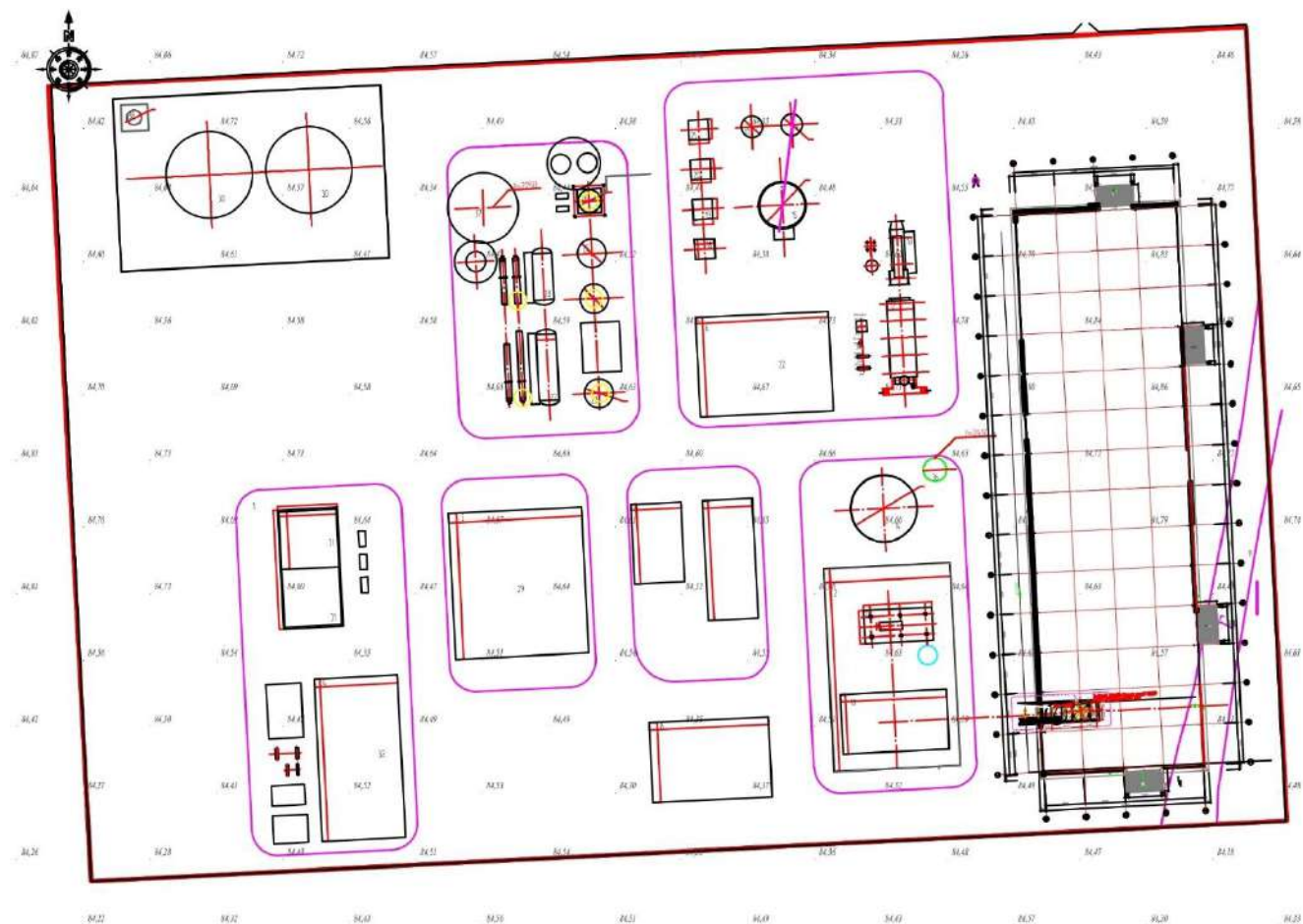


Рис. 2. Схема размещения завода на площадке строительства



Рис. 3. Ситуационная карта расположения участка работ

Угловые координаты участка работ

Таблица 3

Угловые точки	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	мин	сек.	градусы	мин	сек.
1	52	03	18,349	76	48	40,010
2	52	03	18,490	76	48	49,482
3	52	03	14,620	76	48	49,648
4	52	03	14,472	76	48	40,194

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1. Характеристика климатических условий

Климат

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017

-IIIa

Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03.101-2017

- IV.

Средние температуры воздуха:

- Год

- +3,1°C;

- Наиболее жаркий месяц (июль)

- +21,4°C;

- Наиболее холодные:

- месяц (январь)

- -16,6°C;

- пятидневка обеспеченностью 0,98 – 39,6°C, обеспеченностью 0,92 – 34,6°C;

- сутки обеспеченностью 0,98 - 42,2°C, обеспеченностью 0,92 – 40,1°C.

Характерные периоды по температуре воздуха

Таблица 4

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Не выше 0°C			153
Не выше 8°C	02.10	25.04	205
Не выше 10°C			220

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017):

- суглинки и глины - 176;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 215;
- пески средние, крупные и гравелистые - 230;
- крупнообломочные грунты - 260.

Среднегодовое количество осадков - 298мм, в том числе в холодный период - 93 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.

- Количество дней: с грозой - 26;
- с туманами - 17;
- с метелями - 0;
- с пыльными бурями - 3.

Глубина нулевой изотермы в грунте

- средняя из максимальных за год -142см
- максимум обеспеченностью 0,90 - 190см
- максимум обеспеченностью 0,98 - 219см

Район не сейсмоактивен – СП РК 2.03-30-2017.

Район по снеговым нагрузкам согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – II, снеговая нагрузка на покрытие 1,2 кПа.

Район по базовой скорости ветра согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – IV, базовая скорость ветра 35 м/с, давление ветра 0,77 кПа.

Повторяемость различных направлений ветра, %

Таблица 5

направл.	январь	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
С	3	5	8	11	12	17	21	18	11	7	5	3	10
СВ	4	6	8	11	8	13	12	11	7	5	5	2	8
В	8	8	8	10	10	10	10	10	9	7	7	6	8
ЮВ	13	11	10	9	7	5	5	5	7	10	11	11	8
Ю	27	25	19	12	15	14	12	13	17	20	21	28	19
ЮЗ	22	21	15	13	13	10	7	8	13	20	21	22	16
З	19	20	25	21	20	15	13	17	21	22	23	22	20
СЗ	4	4	7	13	15	16	20	18	15	9	7	6	11
штиль	5	4	3	2	4	5	6	6	5	4	3	3	4

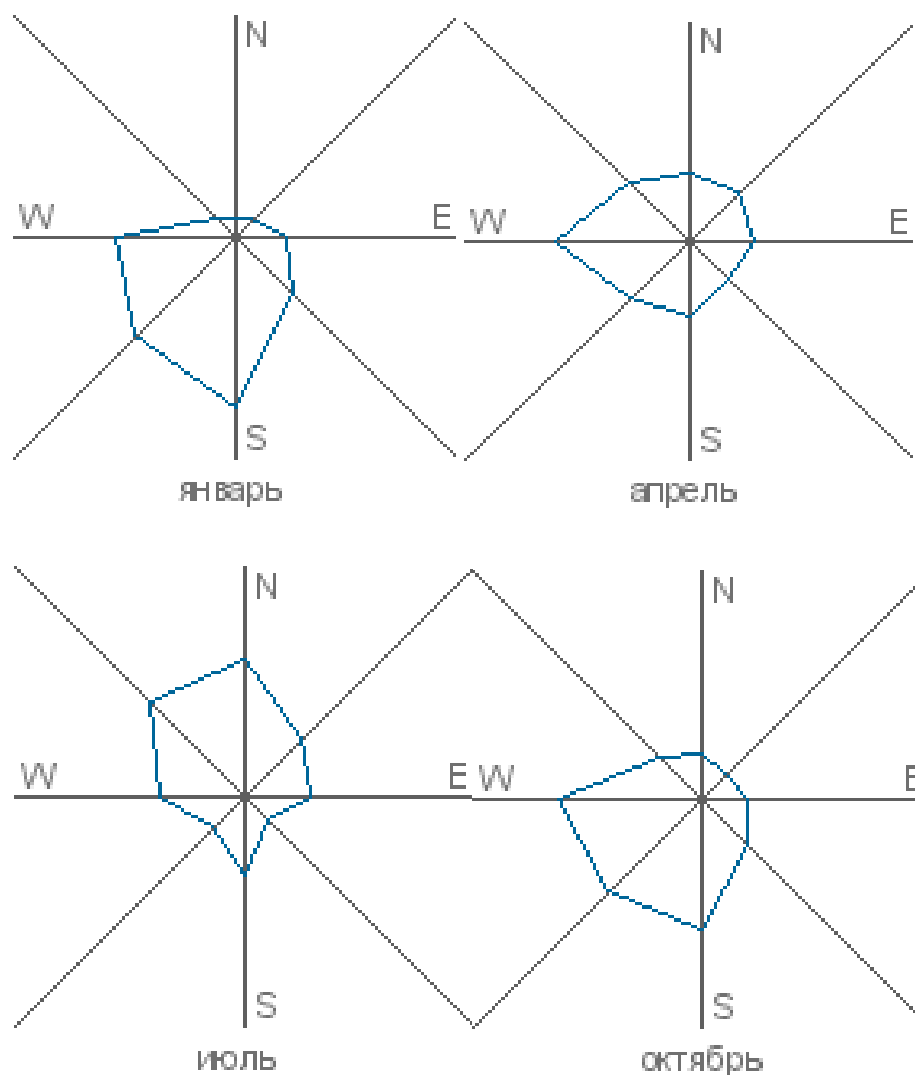


Рис. 4. Розы ветров

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние воздушного бассейна рассматриваемого региона описано в соответствии с данными информационного бюллетеня Павлодарской области РГП «Казгидромет» за октябрь 2025 г. по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аксу проводятся на 1 стационарном посту (автоматическая станция).

В целом по городу определяется до 4 показателей: 1) диоксид азота; 2) диоксид серы; 3) оксид азота; 4) оксид углерода.

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

№ п/п	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ауэзова, 4 «Г»	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Аксу за октябрь 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Аксу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ=0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Метеорологические условия:

В октябре месяце 2025 года большей частью в г. Аксу ветер отмечался умеренный, в отдельные дни, при прохождении атмосферных фронтов, усиливался до 16 м/с. Температура воздуха за месяц минимальная -9°C, максимальная +13°C. Суточное количество осадков в г. Аксу от 0,0 мм до 21,5 мм.

В целях разработки проектной документации предприятием были проведены замеры атмосферного воздуха на границе СЗЗ в 4-х точках по следующим веществам: пыль, азота оксид, азота диоксид, оксид углерода. По имеющимся материалам натурных замеров превышение загрязняющих веществ на границе СЗЗ не установлено (Протокол испытаний № 007-07-25 от 02.07.2025 г. прилагается).

Атмосферный воздух (на границе СЗЗ – 1000 м.)

Таблица 7

Точки отбора	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация	Норма ПДК
1	2	3	4
т.1 (север)	Пыль	0,13	0,5
	Азота диоксид	<0,024	0,2
	Углерода оксид	<1,5	5,0
	Азота оксид	<0,036	0,5
т.2 (восток)	Пыль	0,15	0,5
	Азота диоксид	<0,024	0,2
	Углерода оксид	<1,5	5,0
	Азота оксид	<0,036	0,5
т.3 (юг)	Пыль	0,14	0,5
	Азота диоксид	<0,024	0,2
	Углерода оксид	<1,5	5,0
	Азота оксид	<0,036	0,5
т.4 (запад)	Пыль	0,16	0,5
	Азота диоксид	<0,024	0,2
	Углерода оксид	<1,5	5,0
	Азота оксид	<0,036	0,5

1.2.3. Водные ресурсы

Поверхностные воды.

Поверхностных водоемов и водотоков на территории проектируемых работ не имеется. Район расположения участка работ относится к бассейну р. Иртыш. Расстояние до реки составляет 8,5 км. Таким образом участок намечаемой деятельности расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников.

Ирты́ш — река, протекающая на территориях Китая (Синьцзян-Уйгурский автономный район), Казахстана и России (Омская и Тюменская области). Является левым и крупнейшим притоком Оби. Длина Иртыша составляет 4248 км, что превышает длину самой Оби на 598 км. Иртыш вместе с Обью — самый протяжённый водоток в России,

третий по протяжённости в Азии и шестой в мире (5410 км). Площадь бассейна — 1 643 000 км². Годовой сток равен 94,6 км³.

Длина Иртыша составляет 4248 км, площадь водосборного бассейна — 1 643 000 км², уклон — около 0,03 м/км.

Река берёт своё начало на западных склонах Монгольского Алтая, где до впадения в озеро Зайсан известна под названием Чёрный Иртыш. Регулируется Бухтарминским и Усть-Каменогорским водохранилищами в промежутке между Зайсаном и Усть-Каменогорском. До Семёя в Иртыш впадают Бухтарма и Уба. Затем он выходит на Западно-Сибирскую равнину и течёт на северо-запад, не принимая значительно крупных притоков до Омска. В этом промежутке русло реки извилистое и неустойчивое, многорукавное, ширина долины варьируется от 5 до 19 км, у Омска сужается до 2 км, пойма имеет большое количество стариц и озёр. От Омска до Тобольска Иртыш принимает крупные притоки, такие как Омь, Тара (правые) и Ишим, Вагай (левые), вследствие чего долина расширяется до 6—8 км, а русло образует большие излучины. Ниже впадения в Иртыш Тобола река течёт на север по наиболее заболоченной части Западно-Сибирской равнины. Долина расширяется до 10—20 км, близ устья 35 км, русло расширяется до 1,2 км, становится многорукавным, имеет острова.

Питание смешанное, в верхнем течении снеговое и ледниковое, в нижнем — снеговое, дождевое и грунтовое. В верхнем течении половодье длится с апреля до октября, максимум до июля, в нижнем с конца мая до сентября, максимум до июня. В верхнем течении вода замерзает в конце ноября, в нижнем — в начале ноября. Продолжительность ледохода составляет 3—8 дней. Средняя толщина льда варьируется от 65 до 100 см, в низовьях максимальная ширина достигает 130 см. Среднее число дней с ледоставом составляет 161—176. Годовой объём стока составляет 95 км³. Среднегодовой расход воды у Усть-Каменогорска составляет 590 м³/с, Семёя — около 960 м³/с, Омска — 900 м³/с, Усть-Ишима — 1208 м³/с, Тобольска — 2140 м³/с, в устье около 3000 м³/с. Колебания уровня воды выше Зайсана достигают 4,4 м, у Омска — 7 м, Усть-Ишима — 12,7 м, к устью они уменьшаются. К затоплениям подвержены некоторые прибрежные населённые пункты, такие как Омск, Тобольск и Ханты-Мансийск. Среднегодовая мутность воды составляет 150 г/м³, в отдельных фазах стока может достигать до 1200 г/м³.

Вода реки пресная, мягкая. Минерализация воды колеблется в зависимости от сезона от 136 до 253 мг/дм³, в половодье до 300—324 мг/дм³ в зимний период, увеличиваясь по длине Иртыша с юга на север до Усть-Ишима, за пределами Омской области несколько снижается до впадения в Обь. Солевой состав Иртыша гидрокарбонатный кальциевый, реже натриевый.

Воды Иртыша используются для питания канала Иртыш — Караганда (забор воды из Иртыша в канал в среднем 75 м³/с (2,4 км³/год)), для водоснабжения и орошения. В степной и лесостепной зонах на Иртыше создано большое количество малых водохранилищ для орошения, рыбозаведения и рекреации.

Регулярное судоходство на 3784 км от нижнего бьефа Усть-Каменогорской ГЭС до устья. Навигация с апреля по ноябрь. На реке курсирует ледокольно-пожарное судно «Ледокол-2».

На 2020 год выработка гидроэнергетических ресурсов составляет приблизительно 5 млрд кВт·ч в год. Ниже озера Зайсан на Иртыше построен Иртышский каскад ГЭС, включающий в себя Бухтарминскую, Усть-Каменогорскую и Шульбинскую ГЭС.

В 2023 году был обнаружен проект строительства Семипалатинской ГЭС мощностью около 300 МВт, электростанция может быть построена к 2030 году.

Вдоль Иртыша и в его окрестностях находится большое количество памятников природы, памятников истории и памятников архитектуры, объекты экологического и геологического туризма. В Павлодарской области на берегу Иртыша находится уникальный

палеонтологический памятник «Гусиный перелёт». В Омске на левом берегу Иртыша — природный парк «Птичья гавань», который находится на пути миграции птиц.

На правом берегу реки в районе села Боровое Павлодарской области, во время раскопок одного из Иртышских курганов в 1960 году, был обнаружен памятник древнетюркского письма.

Загрязнение

Ежегодно тонны бытовых отходов смываются в Иртыш с прибрежных малых рек города Семей. На участке от с. Татарка до пос. Черлак Иртыш загрязнён главным образом нефтепродуктами и фенолами.

3 апреля 2022 года в Казахстане на участке железной дороги Оскемен-Кумыстау сошли с рельсов 18 вагонов поезда, груженные рудой и шлаком, 6 вагонов упали в реку Иртыш. В результате аварии произошло загрязнение реки, в реке выявлено превышение концентрации цинка и меди. По состоянию на 8 мая 2022 года затонувшие вагоны и загрязняющий реку груз не были извлечены из реки, так как у компании-перевозчика отсутствуют технические средства для их поднятия.

В целях разработки проектной документации предприятием были отобраны пробы воды из водного канала ТОО «Аксуский электро-металлургический завод».

Таблица 8

Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация
1	2
Протокол испытаний № 017-07-25 от 03.07.2025 г.	
Аммоний	<0,5
Нитраты	<0,2
Нитриты	<0,2
Железо общее	0,31
Магний	5,5
Нефтепродукты	0,286
Марганец	0,0032

Подземные воды.

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 1,5-2,6 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 82,10-83,08 м.

Водоносный горизонт приурочен к слою песков и к прослоям и линзам песка в глинистых отложениях.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля.

Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,0 м выше замеренного при изысканиях (июль 2025 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

По степени подтопляемости территория изысканий относится подтопленной в естественных условиях.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу подземные воды преимущественно гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 3982-5227 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по РН от нейтральной до слабощелочной.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марок W4-W6 по водонепроницаемости слабо-среднеагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

В целях разработки проектной документации предприятием были отобраны пробы воды из скважин при проведении геологических изысканий и карьера ТОО «Аксуский электро-металлургический завод».

Таблица 9

Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация			
	Скважина №27	Скважина №29	Скважина №30	Из карьера
1	2	3	4	5
Протокол испытаний № 039-07-25 от 09.07.2025 г.				
Водородный показатель (рН)	7,34	7,63	7,49	7,47
Жесткость общая	22,2	11,3	18,5	9,7
Общая минерализация (сухой остаток)	3515	2729	3268	1950
Аммоний	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Нитриты	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Нитраты	<0,2	13,9	<0,2	<0,2
Железо общее	0,25	0,11	0,08	0,07
Хлориды	659,0	338,9	567,6	366,2
Окисляемость перманганатная	4,2	5,6	6,6	5,1
Сульфаты	1347	974,2	1224	656,8
Кальций	274,5	90,7	128,9	76,4
Магний	139,7	82,3	146,6	71,6
Гидрокарбонаты	366,0	500,2	402,6	244,0
Фториды	0,91	1,7	2,5	1,0
Нефтепродукты	0,156	0,106	0,113	0,224
АПАВ	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Калий	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Натрий	818,0	748,5	817,7	527,0
Медь	0,011	0,013	0,010	0,015
Никель	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Свинец	<0,01	0,011	<0,01	0,012
Цинк	0,17	0,22	0,13	0,27
Уровень воды	2,0	1,57	1,97	-

1.2.4. Инженерно-геологические условия участка

Физико-механические свойства грунтов основания.

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (Q_{IV}).

ИГЭ 0 – почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,1÷0,2 м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (арQ_{II-III}).

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями линзами песка. Мощность слоя 0,3-1,7 м.

ИГЭ 1-1 – супесь коричневого цвета от твердой до пластичной консистенции, с прослоями и линзами песка и суглинка. Мощность слоя 1,4-3,3 м.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (аQ_{II-III}).

ИГЭ 2 – песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности насыщенный водой, с прослоями и линзами суглинка.. Мощность слоя 0,5÷3,9 м.

ИГЭ 2-1 – песок крупный полимиктового состава, средней плотности насыщенный водой, с прослоями и линзами суглинка. Мощность слоя 1,2-3,2 м.

ИГЭ 2-2 – песок гравелистый, с линзами гравийного грунта полимиктового состава, средней плотности насыщенный водой. Мощность слоя 1,4-3,1 м.

Элювиальные мезозойские образования (eMz)

ИГЭ 3 – глина серого цвета от твердой до тугопластичной консистенции. Полная мощность скважинами глубиной 15,0 – 25,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя 8,9-20,8 м.

Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно пучинистые.

Распространение грунтов в плане и по глубине отражено на инженерно-геологических разрезах. Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане.

Для уточнения границ инженерно-геологических элементов, определения глубины погружения свай в грунт и определения несущей способности свай проведено статическое зондирование грунтов в количестве 55 опытов. Данные испытания выполнялись комплектом аппаратно-программного комплекса ТЕСТ К4М, методика испытаний изложена в ГОСТ 19912-2012. В связи с особенностями геологического строения территории объекта, из-за высокого сопротивления по конусу (достижение предельных усилий, действующих на тензометрический зонд), глубина опытов ограничена от 2,0-13,5 м, согласно ГОСТ 19912-2012, пункт 5.4.6. Результаты статического зондирования грунтов, оформлены в виде графиков, определения глубины погружения свай в грунт и определения несущей способности свай (Приложение 8).

Засоленность и агрессивность грунтов.

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незагипсованы (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от слабой до сильной сульфатной агрессией к бетонам марок W4-W8, к бетонам на сульфатостойком цементе неагрессивны, также обладают от средней до слабой хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013).

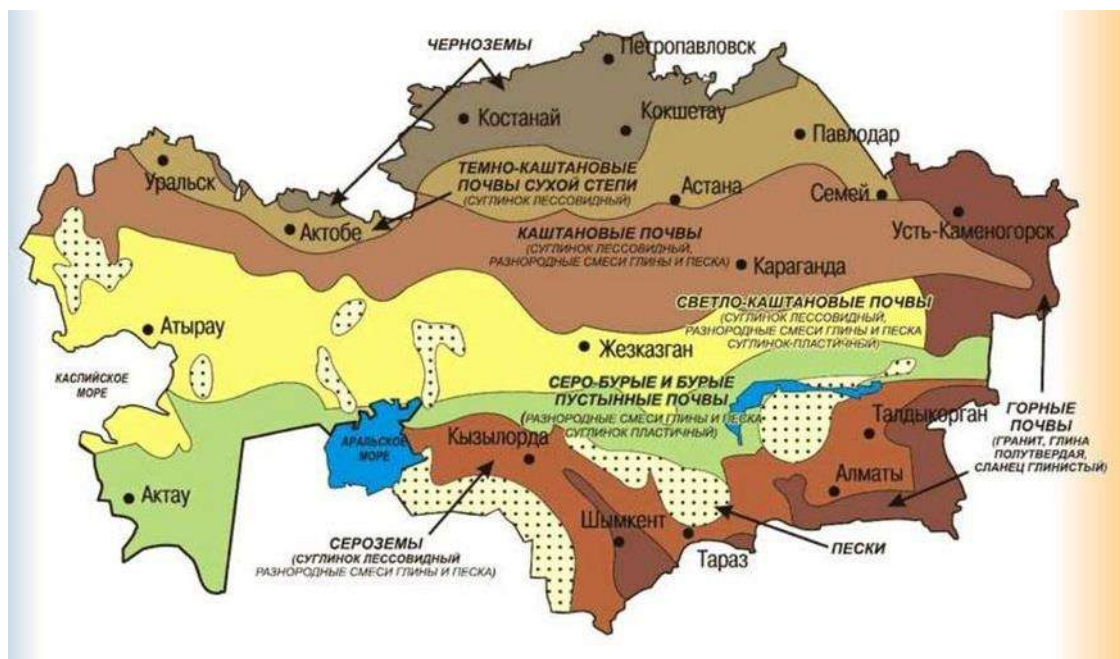
Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая..

1.2.5. Земельные ресурсы и почвы

Павлодарская область расположена в двух почвенных зонах. Северная ее часть принадлежит к черноземной зоне. Остальная часть области, за исключением центральной части Баянаульского района, где также встречаются черноземы, расположена в зоне каштановых почв.

Черноземная зона совпадает с лесостепным и черноземно-степным ботанико-географическими райо нами, каштановая зона – с районами сухих и пустынных степей, занимающая большую часть территории Павлодарской области.

По механическому составу почвы преимущественно легкие супесчаные, для которых велики риски водной и ветровой эрозии. Для предотвращения этих опасных явлений, способных уничтожить плодородный почвенный слой, необходимо применение, при обработке правильной агротехники. Важно не допускать перевыпаса скота, «выбивающего» почву, сохранять природную целостность растительного сообщества, скрепляющего верхний слой почвы корнями.



Темно-каштановые почвы

Темно-каштановые почвы района характеризуются сравнительно небольшой мощностью гумусовых горизонтов, его неравномерной окраской, а также низким содержанием гумуса. Незначительная мощность гумусовых горизонтов связана с особенностями климатических условий. Малое количество осадков не способствует глубокому промачиванию почво-грунтов, что способствует распространению корневой массы в поверхностных горизонтах.

В целях разработки проектной документации предприятием были отобраны пробы почвы на границе СЗЗ (водорастворимая форма и валовое содержание) ТОО «Аксуский электро-металлургический завод».

Почвенный покров (на границе СЗЗ – т.1, 2, 3, 4)

Таблица 10

Точки отбора	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/кг
Протокол испытаний № 019-07-25 от 08.07.2025 г. (водорастворимая форма)		
запад	Ванадий	0,10
	Кадмий	<0,00125
	Кобальт	<0,05
	Литий	<0,05
	Марганец	16,0
	Медь	0,25
	Молибден	<0,1
	Мышьяк	<0,05
	Никель	<0,125
	Олово	<0,25
	Свинец	0,062
	Серебро	<0,005
	Сурьма	<0,025
	Фосфаты	4,5
	Хром	0,74

	Цинк	1,48
север	Ванадий	0,14
	Кадмий	<0,00125
	Кобальт	<0,05
	Литий	<0,05
	Марганец	16,1
	Медь	0,32
	Молибден	<0,1
	Мышьяк	<0,05
	Никель	<0,125
	Олово	<0,25
	Свинец	0,070
	Серебро	<0,005
	Сурьма	<0,025
	Фосфаты	4,2
	Хром	0,82
	Цинк	1,35
восток	Ванадий	0,13
	Кадмий	<0,00125
	Кобальт	<0,05
	Литий	<0,05
	Марганец	14,7
	Медь	0,34
	Молибден	<0,1
	Мышьяк	<0,05
	Никель	<0,125
	Олово	<0,25
	Свинец	0,065
	Серебро	<0,005
	Сурьма	<0,025
	Фосфаты	<3,0
	Хром	0,98
	Цинк	1,26
юг	Ванадий	0,10
	Кадмий	<0,00125
	Кобальт	<0,05
	Литий	<0,05
	Марганец	14,4
	Медь	0,29
	Молибден	<0,1
	Мышьяк	<0,05
	Никель	<0,125
	Олово	<0,25
	Свинец	0,052
	Серебро	<0,005
	Сурьма	<0,025
	Фосфаты	5,4
	Хром	0,81
	Цинк	1,17
Протокол испытаний № 020-07-25 от 08.07.2025 г. (валовое содержание)		

запад	Ванадий	55
	Кадмий	<0,25
	Кобальт	10
	Литий	11
	Марганец	527
	Медь	16
	Молибден	<2,0
	Мышьяк	1
	Никель	23
	Олово	<5,0
	Свинец	11
	Серебро	0,24
	Сурьма	<5,0
	Хром	18
	Цинк	35
север	Ванадий	62
	Кадмий	<0,25
	Кобальт	12
	Литий	9
	Марганец	595
	Медь	14
	Молибден	<2,0
	Мышьяк	1
	Никель	27
	Олово	<5,0
	Свинец	14
	Серебро	0,18
	Сурьма	<5,0
	Хром	20
	Цинк	35
восток	Ванадий	56
	Кадмий	<0,25
	Кобальт	9
	Литий	13
	Марганец	520
	Медь	17
	Молибден	<2,0
	Мышьяк	1,1
	Никель	25
	Олово	<5,0
	Свинец	14
	Серебро	0,27
	Сурьма	<5,0
	Хром	23
	Цинк	40
юг	Ванадий	60
	Кадмий	<0,25
	Кобальт	10
	Литий	10
	Марганец	550

	Медь	15
	Молибден	<2,0
	Мышьяк	0,9
	Никель	22
	Олово	<5,0
	Свинец	13
	Серебро	0,22
	Сурьма	<5,0
	Хром	23
	Цинк	31

1.2.6. Растительный и животный мир

Характеристика растительного мира района

В Павлодарской области преобладает степная и полупустынная растительность. В связи с интенсивным освоением целинных земель значительно изменился растительный покров степей.

Большая часть территории области лежит в подзоне ковыльно-типчаковых степей на темно-каштановых, преимущественно супесчаных почвах – 28% площади области. Растительность оставшихся нераспаханных степей состоит из ковыля волосатика, овсяницы бороздчатой (типчак), овсеца пустынного, карагана. В северной части области преобладают черноземы и лугово-чернозёмные почвы с солодами и солонцами. Равнинные степные пространства с черноземными почвами почти полностью освоены под земледелие.

В пойме Иртыша распространены ивово-тополевые леса на лесо-луговых почвах. Здесь настоящее изобилие шиповника и калины, ежевики, щавеля, черемухи, съедобных грибов. Основу пойменных лесов образуют тополя – белый и черный в дополнение березы бородавчатой.

Север области (Иртышский район) – красно-ковыльные степи на южных черноземах, используемые под пашню.

В степной растительности преобладают дерновинные злаки: ковыль красный и песчаный, типец, реже – овсец пустынный; в меньших количествах встречаются тимopheевка степная, келерия, мятлики. Из разнотравья характерны таволга шестилепестная, астра сибирская и другие.

В понижениях распространены злаково-разнотравные луга. На солонцах вокруг озер – полыни, прутняк. Высота травостоя – до 45 сантиметров, продуктивность – от 6 до 10 центнеров сухого продукта с гектара. Южнее колок расположена зона ковыльно-типчаковых степей, на темно-каштановых почвах. Поймой Иртыша эта зона разделяется на левобережную и правобережную части.

Растительный покров левобережья – сочетание ковыльно-типчаковых степей с разнотравными, полынными и тырсовыми, вокруг озер – полынно-злаково-солянковые комплексы. На территории Актогайского района, ближе к Иртышу, – разнотравно-ковыльные степи, к западу их сменяют полынно-ковыльно-типчаковые. Территории Аксуского и Майского районов заняты комплексом типчако-ковыльных и полынно-типчаковых степей.

В растительности левобережья главное место занимают злаки типец и тырса, ковыль Лессинга и полыни; в разнотравье изобилуют сухолюбивые: солонечник, остролодка волосатая, полынь сизая и другие. На солонцах – пятнообразные вкрапления полынных и солянково-полынных комплексов из прутняка, камфоросмы, изеня, кохии. На границе с Акмолинской областью распространены тырсово-типчаковые и типчаково-полынные степи.

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» проектируемые земельные участки на территорию

особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входят (исх. № ЗТ-2025-02414059 от 22.07.2025 г.).

Характеристика животного мира района

Животный мир степей Павлодарской области изобилует грызунами (степная пеструшка, заяц-беляк, байбак, тушканчик, суслик, сурок, барсук), за которыми охотятся хищники: степной хорь, ласка, колонок, лисица, корсак, волк. Ценные пушные зверьки встречаются на севере области, здесь изредка попадаются лоси, маралы и косули, грызуны.

Березовые колки Иртыша и лес поймы Иртыша – место обитания косуль. Правобережные леса в прошлом были убежищем маралов и лосей. Они в большом количестве истреблялись населением. Лишь изредка в Баянаульских горах встречаются архары.

Всего в пойме Иртыша встречаются 55 видов млекопитающих, гнездятся 105 видов птиц. В реке Иртыш и пойменных водоемах насчитывается около 20 видов рыб. Среди них изобилуют чебак, язь, елец, линь, окунь, щуки; реже встречаются налим, нельма, стерлядь, осетр; завезены сазан, карп, лещ, судак, омуль.

Пресмыкающихся мало: в большом количестве водятся лишь прыткая ящерица и степная гадюка. Но вредных насекомых много, главное место занимают саранчовые и «гнус» – комары, слепни, мошкара и другие виды.

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» намечаемая деятельность планируется на территории охотничьего «Аксу» расположенного на землях подчиненных акимата г.Аксу Павлодарской области на территории которой обитают дикие животные: зайцы, лисицы, корсаки, барсуки, сурки, степные хори, утки, голуби, лысухи, куропатки, перепела, гуси, кулики. А также встречаются дикие копытные животные – Сайгаки (исх. № ЗТ-2025-02414059 от 22.07.2025 г.).

1.2.7. Социально-экономическая сфера

Всего в Павлодарской области насчитывается 361 населенный пункт, из них 3 являются городами областного значения, 4 – поселка и 354 села. Но несмотря на то, что число городов в регионе невелико, большая часть населения – более 70%, проживает именно в городах. Из 753 804 человек, проживавших в Павлодарской области на 1 января 2019 года, 531 906 проживали в городах и 221 898 человек в сельской местности. Наиболее крупным населенным пунктом в области является ее административный центр – город Павлодар. В нем проживает чуть меньше половины населения всей области – 44% (333 818 человек, на 1 января 2019 года).

Промышленная деятельность

Павлодарская область высокоразвитый в промышленном отношении регион. Здесь сосредоточено 7,8% всего промышленного производства страны. Павлодарская область дает 59% добываемого угля, 40% вырабатываемой электроэнергии, 65% производства ферросплавов, 41,8% производства бензина и 99,6% глинозема и алюминия необработанного, от производимого в Республики Казахстан. В структуре валового регионального продукта на начало 2019 года стоимость продукции, производимой промышленностью составляла почти половину – 44, 7 %. Для сравнения, доля сельскохозяйственной продукции составляет только 4,6 %. В структуре самой промышленности ведущая роль принадлежит обрабатывающей промышленности (62,3%), значительную роль играет и горно-добывающая (21,4%).

В области действуют около 1000 промышленных предприятий, но всего 16 из них производят почти 80 % всей промышленной продукции. Это предприятия: ТОО «Богатырь Комир» (добыча угля), АО «Евро-азиатская энергетическая корпорация» (добыча угля, производство электрической и тепловой энергии), ТОО «Майкубен-Вест» (добыча лигнита), Аксуский завод ферросплавов – филиал АО «ТНК Казхром» (производство ферросплавов), АО «Алюминий Казахстана» (выпуск глинозема, электроэнергии), АО

«Казахстанский электролизный завод» (производство алюминия необработанного), ТОО «KSP Steel» (производство бесшовных труб и стали), ПФ ТОО «Кастинг» (выпуск стали), ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» (производство нефтепродуктов, снабжение паром и водой), АО «Казэнергокабель (производство кабельно-проводниковой продукции), Павлодарский машиностроительный завод – филиал АО «ERG Service» (выпуск кранов различной модификации), АО «Майкаинзолото» (добыча руды, выпуск медного и золотосодержащего концентратов), ТОО «KAZ MINERALS BOZSHAKOL» (добыча медной руды, выпуск медного и золотосодержащего концентратов), АО «Павлодарэнерго» (выработка электрической и тепловой энергии), ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» (выработка электроэнергии), АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» (выработка электрической и тепловой энергии).

Сельское хозяйство

Павлодарская область располагает значительными ресурсами земли, пригодными для ведения сельскохозяйственного производства.

Однако, степень пригодности земель для ведения сельского хозяйства по районам разная, а в целом по области низкая. Средний (по области) балл бонитета (экономическая ценность) пахотных угодий составляет 18, удельный вес высокопродуктивных пастбищных угодий – лишь 4 %. Область богата пойменными сенокосными угодьями, но половина из них – это переувлажненные и заболоченные участки.

Общая площадь земель области составляет 12 млн 470,5 тыс га, в том числе:

- земли сельскохозяйственного назначения 5 млн 497,7 тыс га, 89,6% земель области заняты под сельхозугодья, из них: 73,5% пастбища, 17% пашни и сенокосы, 9,5% других земель.

- земли населённых пунктов – 1 млн 753,2 тыс га
- земли промышленности, транспорта, связи – 129,1 тыс га
- земли особо охраняемых природных территорий – 357,9 тыс га
- земли лесного фонда – 127,5 тыс га
- земли водного фонда – 78,9 тыс га
- земли запаса – 4 млн. 526,2 тыс га

Характеристика района размещения работ

Территория города Аксу и прилегающих районов представляет собой террасированную равнину, полого наклонную на север и северо-восток, большую часть которой занимают аккумулятивная равнина (пойма р. Иртыш) и денудационная равнина. Общее понижение поверхности равнины прослеживается с юга на север с изменением абсолютных отметок от 116 до 125 м.

Город Аксу расположен в 50 км к югу от г. Павлодара. Является очень молодым поселением: образован в 1961 году. В административные границы города Аксу входят четыре жилых образования: посёлок Аксу, город Аксу, а также посёлки Черемушки и Беловка. Все четыре поселения связывают между собой транзитная железнодорожная ветка и автодорога, пролегающие с севера на юг. Аксу – это тоже город с промышленной специализацией. В структуре промышленности города горнодобывающая промышленность (занимает – 5,9%), обрабатывающая промышленность (72, 1%), производство электроэнергии (21, 8%). Ведущее значение для города Аксу имеют два градообразующих предприятия: Аксуский завод ферросплавов, филиал АО «ТНК «Казхром», и электрическая станция АО «ЕЭК».

Помимо этого в г. Аксу действует около трех десятков других промышленных предприятий, но их воздействие значительно ниже.

Организация работ на заводе

Режим работы принимается круглосуточный. Количество работающих – 45 человек в смену, создание новых рабочих мест. Количество рабочих дней в году – 333 дня, круглосуточная непрерывная работа, общее количество рабочих часов в год — 8000 часов.

Непрерывное производство в три смены по четырёхсменному графику, одна смена — в резерве/отдыхе.

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от реализации проекта строительства завода по производству серной кислоты развитие территории будет осуществляться без создания нового промышленного объекта, и существенных изменений в состоянии окружающей среды не произойдёт. Возможные изменения будут носить преимущественно естественный, фоновый характер.

Состояние атмосферного воздуха

При отсутствии строительства и эксплуатации завода не произойдёт появления новых источников выбросов загрязняющих веществ, характерных для производства серной кислоты (SO₂, NO_x, пыль); качество атмосферного воздуха сохранится на текущем уровне и будет изменяться только под воздействием природно-климатических факторов и существующей хозяйственной деятельности; не произойдёт увеличения промышленной нагрузки на регион. Состояние воздуха останется неизменным и будет соответствовать существующему фоновому уровню.

Почвы и земельные ресурсы

Отказ от строительства предполагает отсутствие нарушений почвенного покрова, связанных с земляными работами, строительством фундаментов, прокладкой коммуникаций; сохранение земельного участка в существующем состоянии, без дополнительного техногенного воздействия; отсутствие образования строительных отходов и временных складских площадок. Деградация почв не произойдёт, структура и химический состав грунтов останутся без изменений.

Водные ресурсы

При нереализации проекта не возникнет потребности в заборе воды на технологические нужды предприятия; отсутствуют риски загрязнения поверхностных и подземных вод сточными водами производства; гидрологический режим территории сохранится без изменений. Воздействие на водные объекты отсутствует, качество вод и водный баланс остаются фоновыми.

Животный и растительный мир

В случае отказа от строительства не произойдёт изъятия территории под промышленную площадку; не будут нарушены места обитания флоры и фауны; сохранятся существующие миграционные маршруты животных и экологические связи. Природные экосистемы сохранятся в текущем состоянии.

Социально-экономическая среда

Отказ от проекта может привести к ряду социально-экономических последствий:

Не произойдёт создание новых рабочих мест, увеличение налоговых поступлений в бюджет, развитие инфраструктуры района, появление сопутствующих сервисных предприятий. Социально-экономическое развитие территории будет происходить только за счёт существующих источников роста.

Отказ от строительства завода по производству серной кислоты не приведёт к ухудшению экологической обстановки, так как отсутствует дополнительное техногенное воздействие. Окружающая среда будет изменяться только естественным образом под влиянием природных процессов и текущей хозяйственной деятельности.

Однако отказ от реализации проекта ограничит социально-экономическое развитие территории и приведёт к упущенным возможностям в части промышленного роста, занятости и повышения инвестиционной привлекательности региона.

1.3.1. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделе 1.8.

1.3.2. Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Для осуществления работ по строительству и эксплуатации завода по производству серной кислоты на проектируемом участке оформлен земельный участок с кадастровым номером – 14:215:252:036 (Договор аренды земельного участка №54 от 09.04.2025 г.). Общая площадь – 200 га. Целевое назначение земельного участка – для строительства объектов Аксуского электро-металлургического завода.

Территория завода по производству серной кислоты расположена Евгеньевском сельском округе, г. Аксу, Павлодарская область.

Площадь участка 2.16 Га.

Угловые координаты участка работ

Таблица 11

Угловые точки	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	мин	сек.	градусы	мин	сек.
1	52	03	18,349	76	48	40,010
2	52	03	18.490	76	48	49,482
3	52	03	14,620	76	48	49,648
4	52	03	14,472	76	48	40,194

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.5.1. Период строительства

1.5.1.1. Исходные данные на проектирование

Основанием для рабочего проекта является решение администрации ТОО «Аксуский Электро-металлургический завод» о строительстве завода по производству серной кислоты в Павлодарской области.

Проект Организации строительства (далее по тексту ПОС) разработан на комплекс монтажных работ конструкций здания «Склад хранения серы в промышленной зоне города Аксу» на земельном участке с кадастровым номером 14:215:252:036.

В состав строительства будут входить следующие объекты:

- склад хранения серы;
- секция плавления серы;
- здание водоподготовки;
- устройство градирни;
- секция конверсии и сжигания серы;
- секция сухого всасывания;
- здание №1;
- здание №2;
- диспетчерский пункт;
- здание вентиляторной установки.

1.5.1.2. Краткая характеристика площадки производства работ

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 6 инженерно - геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1 и 2 - Насыпной грунт и почвенно-растительный слой, в лаборатории не изучался ввиду малой мощности слоя.

ИГЭ-3 - Супесь твердая и текучая.

ИГЭ-3а - Суглинок серый, коричневый, от твердого до текучего.

ИГЭ-4 - Песок средней крупности, плотный, водонасыщенный.

ИГЭ- 5 - Глина полутвердая, тяжелая.

На территории города Аксу до настоящего времени не наблюдалось серьезных тектонических явлений и поэтому его территория не является сейсмоактивной в соответствии с Картой общего сейсмического районирования (ОСЗ-2475) территории Казахстана и приложения Б (СП РК2.03-30-2017*).

Природно-климатические условия района строительства:

Характеристики района и условий эксплуатации:

Район строительства-Казахстан, Павлодарская область, г. Аксу, с.о. Евгеньевский;

Климатический район–III

Площадка строительства потенциально не подтопляемая.

Ветровая нагрузка–0,77кПа.

Снеговая нагрузка–1,2 кПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,2 м.

Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в году, равна 27 м/сек, один раз за 10 лет -34 м/сек и за 20 лет -36 м/сек.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.

1.5.1.3.Общая организация строительства

До начала строительства на условиях тендера Заказчик определяет подрядные организации. Строительные организации должны располагать комплексом подсобных предприятий и служб, штатом строителей и ИТР, необходимыми строительными машинами и механизмами. Перед началом производства работ Исполнитель на все виды работ должен разработать и согласовать с Заказчиком проекты производства работ. По мере необходимости, ППР согласовывается с другими организациями.

Заказчик передает исполнителю работ проектную документацию, которая должна быть допущена к производству работ, подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

Организационный этап.

В состав работ, выполняемых Заказчиком на организационном этапе, входят:

- разработка и утверждение рабочей документации для строительства;
- заключение контрактов с подрядной строительной организацией;
- открытие финансирования;
- получение и оформление документации.

Мероприятия, выполняемые подрядной строительной организацией на организационном этапе до начала работ:

- приемка и рассмотрение утвержденной в установленном порядке проектной документации;
- заключение договоров подряда-субподряда на строительство;
- открытие финансирования строительства;
- размещение заказов на строительные материалы в соответствии с заказными спецификациями
- разработка, согласование и утверждение ППР;
- решаются вопросы использования для строительства местных источников энергоресурсов и строительных материалов;
- приемка геодезической разбивочной основы от Заказчика с оформлением соответствующей документации;
- уведомление территориального управления и других заинтересованных организаций о начале производства работ.

Организация строительной площадки.

До начала любых работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждаются в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, Генподрядчика, фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:

- обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны, мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
- не допускается выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
- выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков.

Временные здания и сооружения для нужд строительства устанавливаются на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат демонтажу и вывозу.

Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ, должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора). Решение должно быть документировано.

Выбор методов монтажа и совмещения работ

Производство работ осуществляется общепринятыми способами, освоенными подрядными организациями, не нарушая требования техники безопасности.

Все СМР на стройплощадке должны выполняться по проектам производства работ с соблюдением всех требований СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство». Организация строительства предприятий, зданий и сооружений. и других нормативных документов в соответствии с прилагаемым списком литературы.

Применяемые монтажные механизмы имеют соответствующие грузовые и геометрические характеристики, обладают хорошей мобильностью, имеют большую рабочую зону.

Организация строительства обеспечивает поточность работ, сущность которой заключается в непрерывном и равномерном выполнении всех видов монтажных и других сопутствующих операций. Заранее создает соответствующий производственный ритм, при котором все участники строительства за заданный отрезок времени выполняют определенный объем работ, при практически постоянных численности рабочих и парке работающих механизмов, совмещая строительные работы.

Соблюдение оптимальных сроков строительства является неременным условием улучшения всех технико-экономических показателей производственной деятельности строительно-монтажной организации, и в первую очередь снижения себестоимости работ и роста производительности труда.

Методы осуществления контроля за качеством возведения зданий и сооружений

Обеспечение качества строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.

Контроль качества СМР производится с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, действующих нормативных документов. Эта цель достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;
- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых СМР установленным требованиям;
- повышением качества СМР, снижением непроизводительных затрат на переделку брака;
- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества СМР.

На объекте строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ (журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал сварочных работ, журнал

антикоррозионной защиты сварных соединений и др.), перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком, журнал авторского надзора проектных организаций;

- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;

- оформлять производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию - ком-кт рабочих чертежей с подписями о соответствии выполненным в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство СМР.

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, нормативных документов;
- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;
- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

Технический надзор заказчика.

Технический надзор заказчика осуществляется в течение всего периода строительства объекта с целью контроля за соблюдением проектных решений, сроков строительства и требований нормативных документов, в том числе качества СМР, соответствия стоимости строительства утвержденным проектам и сметам.

Авторский надзор.

Авторский надзор проекта осуществляется в целях обеспечения соответствия технологических, архитектурно-строительных и других технических решений и технико-экономических показателей, введенных в эксплуатацию объектов строительства решениям и показателям, предусмотренным в утвержденном проекте, ведется с целью улучшения качества и снижения стоимости строительства. Проводится проектной организацией на протяжении всего периода строительства и приемки объекта в эксплуатацию.

При осуществлении авторского надзора за строительством - ведется журнал авторского надзора.

Лабораторный контроль.

Лабораторный контроль осуществляется строительной лабораторией, входящей в состав строительно-монтажной организации. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- Контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- Проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- Подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- Определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- Контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- Контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;

- Контроль и испытание сварных соединений;
- Контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- Участие в решении вопроса по распалубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;

-Участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов, и выполняемых работ.

Геодезический контроль.

Геодезические работы следует выполнять с точностью и в объеме, обеспечивающем при размещении, разбивке и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
- геодезический контроль точности выполнения СМР;
- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий, сооружений и их частей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической (маркшейдерской) службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Производственный контроль.

Производственный контроль качества строительства в строительных организациях должен включать входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль СМР.

При входном контроле проектно-сметной документации должна производиться проверка ее компактности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Строительные материалы, конструкции, изделия и оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие их ГОСТ, ТУ, требованиям проекта, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество их изготовления, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. Входной контроль осуществляет служба производственно-технологической комплектации на базах. При необходимости материалы и изделия испытывают в строительной лаборатории. Линейный персонал обязан проверять внешним осмотром соответствие строительных материалов, конструкций, изделий требованиям нормативных документов и проекта, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться на строительных площадках в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать

своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При освидетельствовании и приемке скрытых работ, а также при промежуточной приемке работ и конструкций подрядная организация должна предъявлять представителю инспекции технического надзора заказчика следующую производственно-техническую документацию:

- общий журнал работ;
- журналы производства отдельных видов работ;
- акты приемки ранее выполненных работ;
- журналы (акты) лабораторных испытаний материала;
- паспорта и сертификаты на материалы и изделия;
- рабочие чертежи.

Исполнительная документация.

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ. К исполнительной документации относятся:

- Акты приемки геодезической разбивочной основы;
- Исполнительные схемы расположения сооружений на местности;
- Исполнительный генплан объекта;
- Исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов сооружений;
- Общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества (Приложение В, СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений);
- Акты освидетельствования скрытых работ (Приложение Г СН РК 1.03-00-2022);
- Акты промежуточной приемки ответственных конструкций (Приложение Д, СН РК 1.03-00-2022);
- Акты приемки инженерных сетей с приложением о результате приемочных испытаний;
- Рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполнения в натуре работ этим чертежам с учетом внесенных в них изменений;
- Акты испытаний и опробований оборудования, систем и технических устройств;
- Другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом специфики.

Исполнительная документация, оформляется в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается Заказчику перед приемкой - сдачей работ и объекта.

1.5.1.4. Технологическая последовательность производства работ

В основной период строительства здания входят:

1. Работы по устройству "нулевого цикла":

- срезка растительного слоя грунта бульдозером;
- погрузка и вывоз растительного слоя грунта;
- планировка территории;
- отрывка грунта экскаватором под подземную часть здания.

Разработку котлована под фундаменты осуществлять одноковшовыми экскаваторами с гидравлическим приводом, оборудованными обратной лопатой с ковшом со сплошной режущей кромкой. Экскавация грунта ведется экскаватором в автотранспортные средства.

При разработке котлована экскаватором производят "недобор" грунта на 10 см, не допуская его разжижения. Зачистку дна производят бульдозером с погрузкой грунта в ковш экскаватора;

- подготовка основания под фундамент с послойным уплотнением;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- устройство монолитных фундаментов;
- гидроизоляция фундаментов;
- обратная засыпка.

Обратную засыпку пазух фундамента осуществлять после возведения несущих конструкций подземной части и устройства их гидроизоляции. Для засыпки использовать песок или ПГС с послойным уплотнением. Уплотнение производится при помощи виброплиты с размерами опорной поверхности 480*450 мм и глубиной уплотнения 250 мм.

Обратная засыпка подземных сооружений производится послойно песком средней крупности с уплотнением каждого слоя материала обратной засыпки механизированным способом с помощью ручных электро- или пневмотрамбовок.

Земляные работы по устройству основания под постоянные дороги и площадки.

2. Строительно-монтажные работы надземной части:

- монтаж металлических колонн на готовые ж/б фундаменты после набора прочности бетоном;
- монтаж металлических балок и прогонов;
- устройство ж/б плиты пола;
- устройство монолитных перекрытий по профилированному настилу;
- устройство внутренних перегородок;
- монтаж стеновых и кровельных сэндвич-панелей;
- дверей и ворот;
- благоустройство территории.

Монтаж металлического каркаса производственного здания осуществляется в следующей последовательности:

- монтаж колонн;
- монтаж балок;
- монтаж перекрытий;
- монтаж прогонов;
- монтаж кровельных сэндвич-панелей.

Разгрузка ферм на объекте, раскладка и установка элементов производится обычно автомобильным краном в зоне действия монтажного крана. Монтаж этих конструкций может выполняться с предварительной раскладкой элементов (или непосредственно с транспортных средств). Для обеспечения устойчивости монтируемых элементов на земле их складывают в специальных кассетах. При поставке на объект конструкций в значительных количествах допускается временное складирование в групповых кассетах без раскладки в зоне монтажа.

Монтажный кран монтирует элементы методом "на себя".

Колонны и связи монтируются последовательно в трех пролетах. Сначала пролет между осями А и Б

Подкрановые балки монтируются параллельно с монтажом колонн, после монтажа 4 колонн.

Затем монтируются стропильные фермы краном.

После установки двух последовательных ферм монтируются связи между ними.

Прогоны монтируются параллельно с монтажом стропильных балок, после монтажа двух балок.

После монтажа последнего металлического элемента выполняется бетонирование пола на отм. 0,000, перекрытий и покрытий встройки.

Стеновые и кровельные сэндвич-панели монтируются после монтажа каркаса. Кран двигается вдоль здания.

1.5.1.5.Строительный генеральный план

Участок в существующей застройке. Имеется подъездная автодорога.

Территория строительства (опасные участки) огораживается по ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ.

Временные здания и сооружения

Проживание работников, выполняющих строительные работы, предусматривается в городе Аксу. Бытовые нужды (душевые, санитарные помещения, питание и т.д.) обеспечиваются по месту проживания за пределами строительной площадки.

Водоснабжение на объекте предусматривается за счёт привозной хозяйственно-бытовой и строительной воды, доставляемой специализированным транспортом.

Освещение строительной площадки

Для освещения мест производства работ, в ППР производятся расчеты по ГОСТ 12.1.046-2014, в зависимости от норм освещенности участков строительных площадок по виду работ. Рабочее освещение предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное время и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего освещения.

Число прожекторов на строительной площадке определяется по ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство».

Освещенность на участках строительных площадок и работ

Таблица 12

Участки строительных площадок и работ	Наименьшая освещенность, лк	Плоскость и уровень поверхности, на которой нормируется освещенность
Погрузка, установка, подъем строительных конструкций кранами	10	Г, на площадке работ В, на крюке крана
Сборка и монтаж строительных механизмов	50	Г, по всей высоте сборки
Подходы к рабочим местам	5	Г

Дороги и благоустройство

Для нужд строительства, проезда строительной техники, доставки рабочих, обеспечения материальными ресурсами, используется существующие автомобильные сети площадки.

По окончании всех строительномонтажных работ при необходимости выполняется восстановительный ремонт автодорог силами подрядной организации на выделенном им участке и выполнение работ по благоустройству, предусмотренных проектом в объеме капитального строительства.

Обеспечение строительства ресурсами

Обеспечение строительства ресурсами предусмотрено:

- электроэнергией, водоснабжением - осуществляется за счет существующей инфраструктуры;
- сжатый воздух – передвижные компрессоры;
- кислород и пропан на строительную площадку поставляются в баллонах и хранятся в специально отведенном месте с соблюдением всех правил техники безопасности.

1.5.1.6. Геодезическое обеспечение строительства

Геодезические работы при строительстве необходимо выполнять с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства проекту в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013 Геодезические работы в строительстве.

Точность геодезических разбивочных работ в процессе строительства принимают по ГОСТ 21779-82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски.

Разбивку выполняют по разбивочным чертежам, привязанным к существующему зданию. Высотную разбивку и вынос отметок следует выполнять методом геометрического нивелирования от отметки чистого пола здания.

Правильность разбивочных работ проверяют приложением контрольных полигонометрических, теодолитных и нивелирных ходов с погрешностью, не превышающей погрешность разбивки.

Результаты разбивочных работ по каждому участку следует фиксировать непосредственно на рабочих чертежах или путем составления схем закрепления осей и отметок.

Геодезический контроль точности выполнять в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013 Геодезические работы в строительстве. В состав работ по геодезическому обеспечению строительного производства входит:

- определение методов геодезических разбивочных работ;
- создание методов контроля геодезических работ и строительно-монтажных работ, контроль качества которых выполняется геодезическими методами;
- обеспечение проверки геодезических средств измерений в соответствующем органе по стандартизации, метрологии и сертификации в сроки, установленные проверочной схемой;
- назначение ответственных за геодезическое обеспечение.

1.5.2. Период эксплуатации

1.5.2.1. Техничко-экономические показатели объекта

Завод по производству серной кислоты предназначен для производства серной кислоты в объеме 150 000 тонн в год (в пересчёте на 100% H_2SO_4), что эквивалентно 450 тоннам 100% H_2SO_4 в сутки.

Годовая продолжительность эксплуатации — 333 дня, круглосуточная непрерывная работа, общее количество рабочих часов в год — 8000 часов.

Непрерывное производство в три смены по четырёх сменному графику, одна смена — в резерве/отдыхе.

Технические характеристики продукции

Технические характеристики продукции представлены в таблице 13

Таблица 13

№	Наименование показателя	Концентрированная серная кислота
1	Массовая доля серной кислоты (H_2SO_4), %	98.0 или 93.0
2	Зольность, % ≤	0.03
3	Содержание железа (Fe), % ≤	0.01
4	Содержание мышьяка (As), % ≤	0.005
5	Прозрачность, мм ≥	50
6	Цветность, мл ≤	20

Технические характеристики сырья, воды и электроэнергии

Сырьём является гранулированная твёрдая сера, качество которой должно соответствовать или превышать требования, указанные в таблице 14.

Таблица 14

№	Наименование показателя	Единица измерения	Норма качества
1	Сера	Массовая доля, %	≥ 99.5
2	Влажность	Массовая доля, %	≤ 0.5
3	Зольность	Массовая доля, %	≤ 0.1
4	Железо	Массовая доля, %	≤ 0.005
5	Мышьяк	Массовая доля, %	≤ 0.001
6	Кислотность (в пересчёте на H_2SO_4)	Массовая доля, %	≤ 0.005
7	Органические вещества	Массовая доля, %	≤ 0.3
8	Селен, теллур		Следовые количества

Технические характеристики технической воды представлены в таблице 15

Таблица 15

Температура воды	$\leq 28\text{ }^{\circ}\text{C}$
Давление	$\geq 3\text{ кгс/см}^2$ (избыточное)
Мутность	$< 50\text{ мг/л}$

Технические характеристики умягчённой воды представлены в таблице 16

Таблица 16

Жёсткость	$\leq 0.003\text{ ммоль/л}$
Содержание кислорода (O_2)	$\leq 0.015\text{ мг/л}$
pH	$> 8.5 \sim 9.2$
Относительная щёлочность котловой воды	NaOH / Общие твёрдые вещества < 0.2

Технические характеристики циркуляционной охлаждающей воды представлены в таблице 17

Таблица 17

Температура подающей воды	$32\text{ }^{\circ}\text{C}$
Температура обратной воды	$40\text{ }^{\circ}\text{C}$
pH	7
Давление подающей воды	3 кг/см^2
Давление обратной воды	2 кг/см^2

1.5.2.2. Нормы потребления

Потребление сырья, топлива и коммунальных ресурсов для серноокислотной установки мощностью 150 000 тонн в год представлены в таблице 6

Таблица 18

№	Наименование	Спецификация	Условия использования	Ед-ица измерения	Нормы потребления (на 1 тонну 100% серной кислоты)	Примечание
1	Сера	Complies with GB534-2002 standard	Непрерывный	тонн	0.331	
2	Технологическое электричество	10KV/380V	Непрерывный	кВт/ч	70	
3	Оборотная вода	$\Delta t \sim 10^{\circ}\text{C}$	Непрерывный	м ³	80	Объём циркуляции
4	Подпиточная вода для системы оборотного водоснабжения	0.3MPa	Непрерывный	м ³	1.5	
5	Низконапорный насыщенный пар	0.4MPa $\sim$ 1.0MPa	Непрерывный	тонн	0.16	
6	Средненапорный перегретый пар	3.82MPa, 450 $^{\circ}\text{C}$	Непрерывный	тонн	~ 1.2	Подача на выработку электроэнергии
7	Опреснённая (обессоленная) вода	25 $^{\circ}\text{C}$	Непрерывный	м ³	1.7	
8	Щёлочь		Непрерывный	кг	0.02	

1.5.2.3. Основные показатели управления технологическим процессом

Основные показатели управления технологическим процессом представлены в таблице 19

Таблица 19

№	Показатель	Основные параметры производственной эксплуатации
1	Концентрация SO ₂ на выходе из печи сжигания серы	10.5%
2	Концентрация SO ₂ на входе в первую ступень конвертера	9.5-10.5%
3	Температура газа на входе в первую ступень конвертера	$\sim 425^{\circ}\text{C}$
4	Температура газа на входе во вторую ступень конвертера	$\sim 460^{\circ}\text{C}$
5	Температура газа на входе в третью ступень конвертера	$\sim 440^{\circ}\text{C}$
6	Температура газа на входе в четвёртую ступень конвертера	$\sim 425^{\circ}\text{C}$
7	Степень конверсии в первой ступени конвертера	$\sim 65.8\%$
8	Степень конверсии во второй ступени конвертера	$\sim 90.2\%$
9	Степень конверсии в третьей ступени конвертера	$\sim 94.5\%$
10	Степень конверсии в четвёртой ступени конвертера	$\sim 99.8\%$

11	Температура кислоты на входе в башню сушки	60°C
12	Температура кислоты на входе в первую абсорбционную башню	75°C
13	Температура кислоты на входе во вторую абсорбционную башню	70°C
14	Температура газа на входе в первую абсорбционную башню	~180°C
15	Температура газа на входе во вторую абсорбционную башню	~160°C
16	Степень поглощения триоксида серы	≥99.95%
17	Показатель выброса SO ₂ в хвостовых газах	≤50mg/Nm ³
18	Показатель выброса SO ₃ в хвостовых газах	≤5mg/Nm ³
19	pH в резервуаре быстрого плавления серы	8~10

1.5.2.4.Характеристика объекта.

Завод по производству серной кислоты, включает в себя производственные объекты, представленные в таблице 20

Таблица 20

№	Название	Размеры здания, м	Площадь, м ²
1	Холодный склад сырья	24,0 x 64,4	1545,6
2	Секция плавления серы	20,0 x 24,0	480
3	Вентиляционная камера	18,0 x 12,0	216
4	Цех по водоподготовке и очистке	30,0 x 15,0	450
5	Секция хранения жидкой серы	19,4 x 19,4	376,36
6	Секция сжигания и конверсии серы	25,5 x 23,4	596,7
7	Секция сухого всасывания	20,15 x 43,4	784,59
8	Система обратного водоснабжения с кислотой:		
9	1)Градирия	16,8 x 9,6	161,28
10	2)Циркуляционный насос 1	1,4 x 1,2	1,68
11	3)Циркуляционный насос 2	1,4 x 1,2	1,68
12	4)Циркуляционный насос 3	1,4 x 1,2	1,68
13	5) Бесклапанный фильтр	2,8 x 5,0	14
14	Секция с резервуарами для хранения кислот А и В	44,3 x 26,4	1169, 52
15	Главный диспетчерский пункт	7,5 x 12,0	90
16	Секция МСС	8,45 x 25,0	211,25
17	Мастерская по ТО	17,96 x 12,05	216,418
18	Котел утилизатор	20,0 x 22,0	440
19	Деаэратор	8,8 x 5	44

1.5.2.5.Инженерные сети

Инженерные сети (электроснабжение, водоснабжения, подъездные пути) не предусматриваются в рамках реализации данного проекта и будут разработаны отдельными проектами.

1.5.2.6. Технологическая часть.

Участок плавки серы

Технологическая часть участка плавления серы показана на рисунке 7.

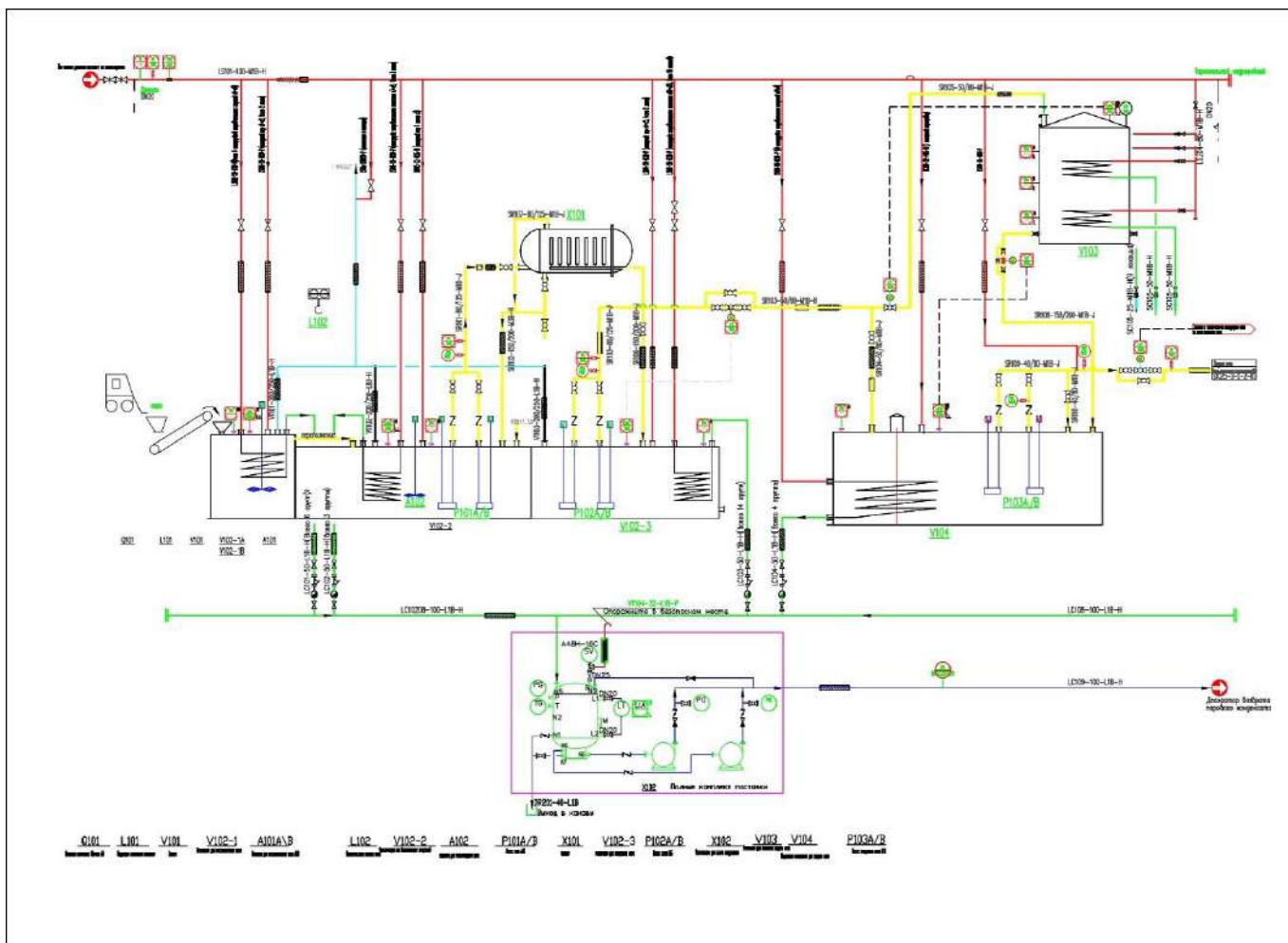


Рис 5. Технологическая часть участка плавления серы

Из склада хранения, погрузчиком, твёрдая сера в сыпучем виде подается в бункер, расположенный на минусовой отметке склада. Далее по закрытому ленточному транспортеру сера подается в ванну быстрой плавки (V102-1), где происходит её расплавление. Образовавшийся расплав серы самотёком через перелив поступает в резервуар грубой фильтрации (V102-2), откуда с помощью фильтрационного насоса (P101 A/B) направляется в фильтр жидкой серы (X101). Очищенная (рафинированная) сера поступает в резервуар очищенной серы (V102-3) , а также направляется в резервуар хранения жидкой серы (V104). В ванне жидкой серы (V103) и резервуаре хранения (V104) установлены паровые нагревательные трубки. Нагрев осуществляется непрямым способом с использованием пара давлением 0,5 МПа, чтобы поддерживать жидкую серу в расплавленном состоянии при температуре 135–145 °С.

6.1.1. Конструктивные и технологические особенности оборудования участка плавления серы.

Резервуар для хранения жидкой серы предусмотрен на 9-и суточный запас.

Для снижения коррозии оборудования при плавке серы предусматривается добавление твёрдой щёлочи, которая удобна в применении и, в отличие от жидкой, не

вносит дополнительную влагу в жидкую серу, что способствует лучшей плавкости и снижению расхода пара.

Для конверсии применяется газ с повышенной концентрацией SO_2 (около 10%), что позволяет уменьшить размеры основного оборудования (печь сжигания серы, котёл-утилизатор, конвертер, башня сушки и абсорбции), снизить занимаемую площадь и повысить эффективность работы оборудования.

Используется передовая технология «3+1» двухступенчатой конверсии и абсорбции с применением высокоэффективного ванадиевого катализатора с низким сопротивлением. В башнях первой и второй абсорбции установлены высокоэффективные свечные волоконные туманоуловители. Общий коэффициент конверсии SO_2 достигает примерно 99,8%, обеспечиваются низкие выбросы SO_2 и кислотного тумана.

Каждая башня сухой абсорбции представляет собой независимую циркуляционную систему. Кислота, образующаяся на выходе второго абсорбционного насоса, используется для регулирования концентрации в каждом циркуляционном контуре путём смешивания через трубопроводы и добавления воды.

В трубопроводах для горячей концентрированной серной кислоты, расположенных в участке сухой абсорбции, применяются материалы 316L и 304L с анодной защитой. Такая конструкция снижает количество точек возможной утечки кислоты, делает производство более безопасным, уменьшает скорость коррозии, объём и стоимость технического обслуживания, а также облегчает ремонт.

Сухая абсорбционная башня оснащена новым типом трубчатого распределителя кислоты, что значительно улучшает точки распределения кислоты, снижает высоту наполнителя, оптимизирует условия эксплуатации башни и повышает эффективность работы башни; Для подавления образования капель и увеличения диаметра капель для удаления тумана используется абсорбция при средних и высоких температурах. Эффективный свечевой демистер со специальными волокнами установлен в верхней части абсорбционной башни, что позволяет башне сбрасывать кислотный туман ≤ 30 мг/Нм³.

Утилизация отходящего тепла: полностью использовать высокотемпературное скрытое тепло, образующееся при сжигании жидкой серы, и среднетемпературное скрытое тепло, образующееся при конверсии диоксида серы. После установки для сжигания серы устанавливается котел-утилизатор среднего давления с жаротрубами, а в процессе конверсии настраиваются пароперегреватель и экономайзер для генерации перегретого пара среднего давления 3,82 МПа, который отправляется потребителю под давлением 1,0 МПа после выработки электроэнергии через генераторную установку с противодавлением (система выработки электроэнергии является частью проекта второй фазы с зарезервированным пространством).

Участок сжигания серы и каталитической конверсии

Технологическая часть участка сжигания серы показана на рисунке 8.

Жидкая сера подаётся под давлением с помощью насоса тонко очищенной серы (P103 A/B), установленного перед печью, и после механического распыления через серную форсунку (G202) впрыскивается в печь для сжигания серы (F201). Воздух, необходимый для горения серы, проходит через фильтр, затем нагнетается основным вентилятором (C202), осушается в сушильной башне (T301) и подаётся в печь сжигания серы (F201).

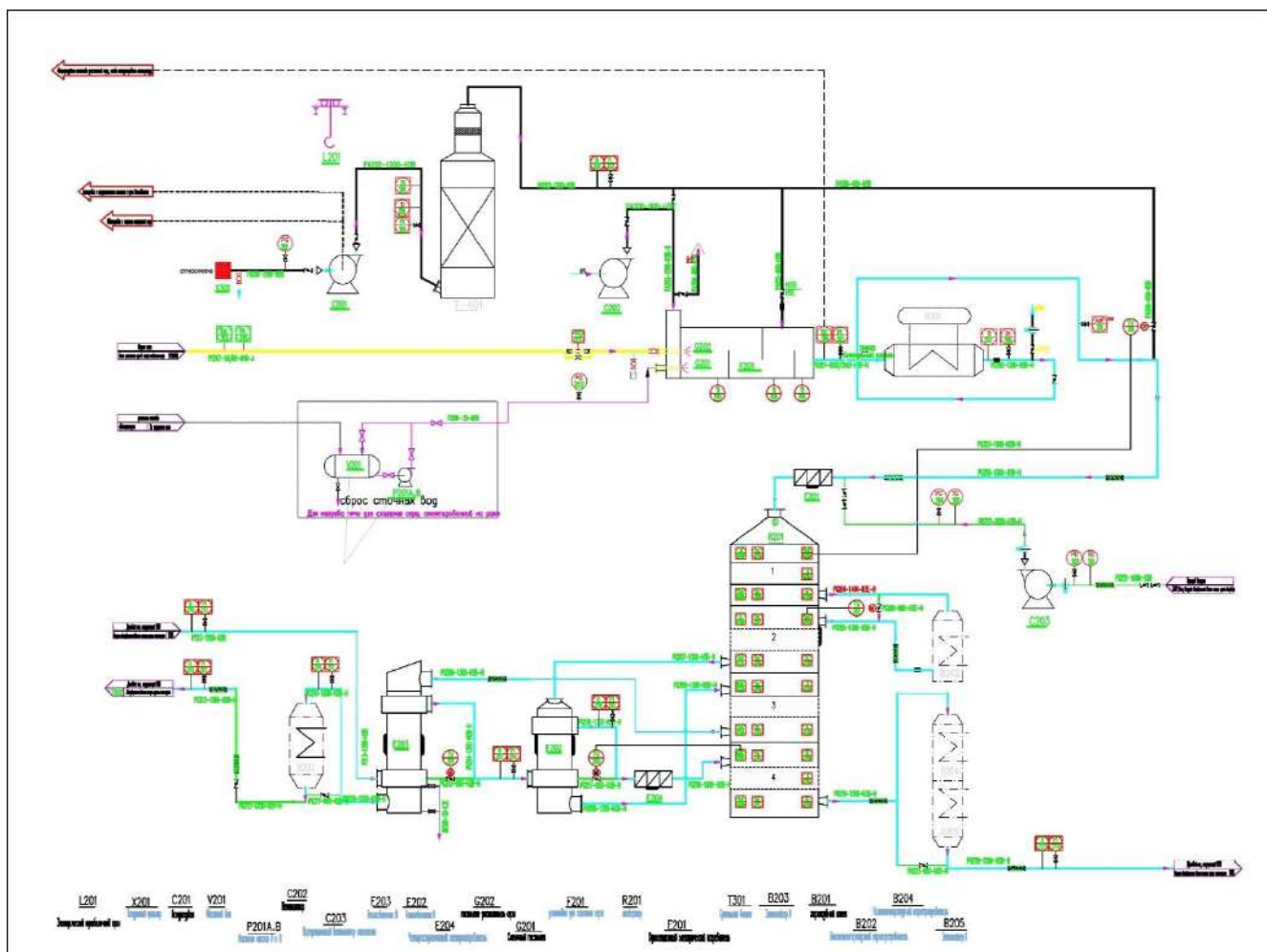


Рис 6. Технологическая часть участка сжигания серы.

Высокотемпературные дымовые газы, образующиеся в печи, сначала направляются в котёл-утилизатор (B201) для отбора тепла — температура снижается с 1000–1050 °С до примерно 425 °С, после чего газы поступают в первую ступень конвертера для первой стадии каталитической конверсии. Температура повышается примерно до 610 °С, затем газы проходят через перегреватель высокого давления, где температура снижается до около 460 °С, и поступают на вторую ступень каталитического слоя для дальнейшей реакции. После этого температура повышается до 507 °С и газы направляются в теплообменник (E202:E203), где охлаждаются до 440 °С, а затем поступают на третью ступень каталитического слоя. После третьей стадии температура повышается до 458 °С, далее газы последовательно проходят через трубное пространство теплообменника и экономайзер №1 (B205), где температура снижается до около 180 °С перед подачей в первую абсорбционную башню. В первой абсорбционной башне происходит поглощение SO₃ из газа, затем газы проходят через верхний свечной волоконный туманоуловитель для удаления кислотного тумана. Далее они последовательно проходят через кожух теплообменника и другой теплообменник, в результате чего нагреваются примерно до 420 °С и поступают на четвёртую ступень каталитического слоя для повторной конверсии. После четвёртой ступени газы с температурой около 440 °С направляются через низкотемпературный перегреватель и экономайзер №2 (B203), где отбирается остаточное тепло и температура снижается до приблизительно 160 °С перед поступлением во вторую абсорбционную башню. Остаточный газ из абсорбционной колонны 2# поступает в колонну десульфурации, очищаясь с использованием перекиси водорода с эффективностью сероочистки $\geq 95\%$. Десульфурированный дымовой газ подвергается очистки от кислотного тумана, а затем выводится через 40-метровую дымовую трубу.

Участок сухой абсорбции и готовой продукции

Технологическая часть участка сухой абсорбции, готовой продукции и вспомогательных систем показана на Рисунках 9-14.

Основной нагнетающий вентилятор установлен перед сушильной башней. Циркуляционная система кислоты в блоке сухой абсорбции реализована по схеме: три башни, два резервуара, три насоса, с последовательностью «башня — резервуар — насос — теплообменник — башня». Воздух, необходимый для сжигания серы, после фильтрации подаётся основным вентилятором под давлением в нижнюю часть сушильной башни. На входе в башню воздух контактирует с распыляемой с вершины башни 98,3%-ной серной кислотой, поступающей из теплообменника сушильной башни, при этом из воздуха удаляется влага — содержание водяного пара на выходе из башни составляет $\leq 0.1 \text{ г/Нм}^3$. Затем, проходя через установленный на вершине башни сетчатый каплеуловитель из металлической проволоки, из воздуха дополнительно удаляются капли кислоты, и высушенный воздух подаётся в печь сжигания серы.

Газы после первой конверсии, выходящие из третьей ступени конвертера, проходят через теплообменник и экономайзер №1, где охлаждаются, и затем подаются в нижнюю часть первой абсорбционной башни. В этой башне применяется распылительная

Рис. 7

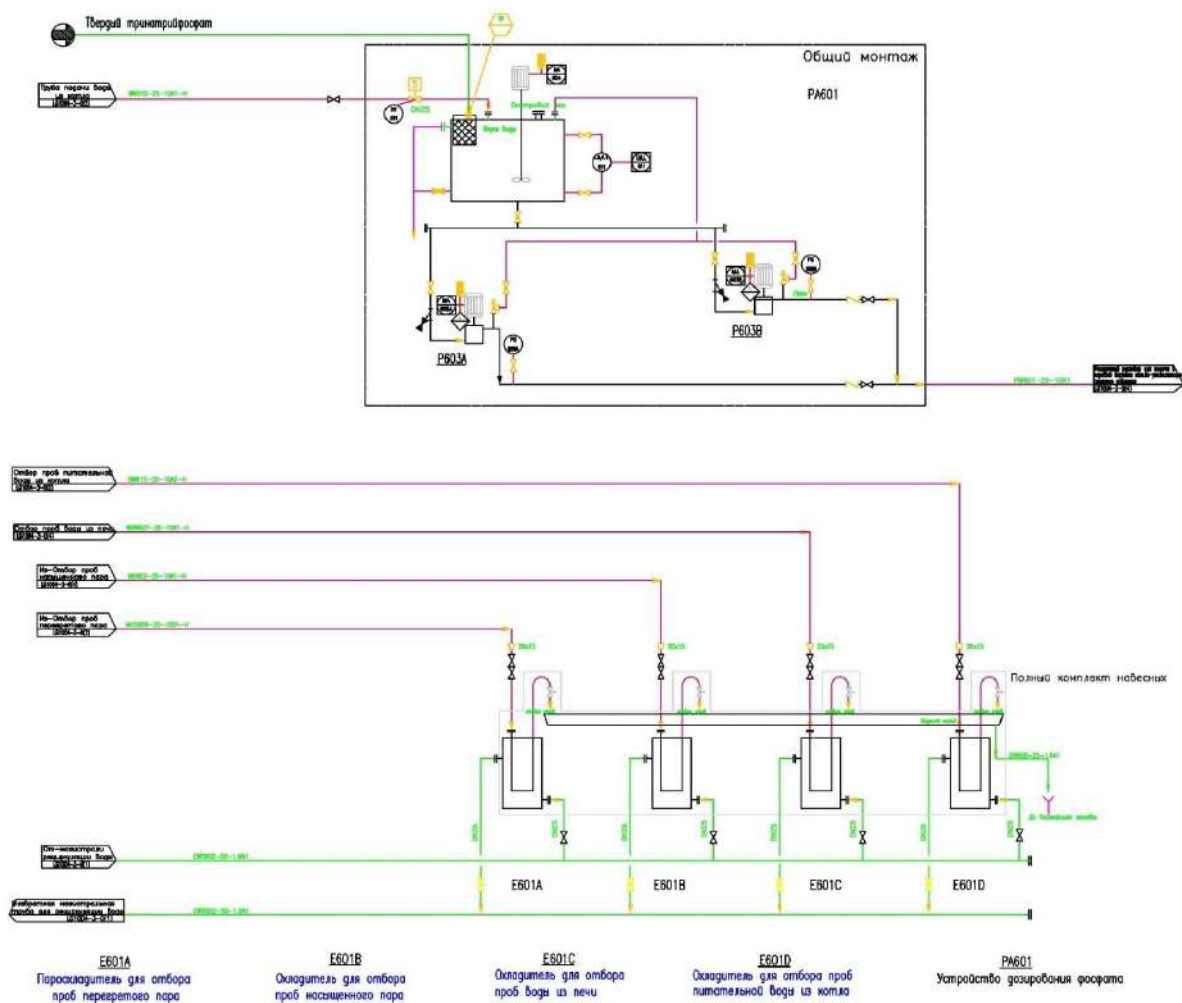


Рис. 8

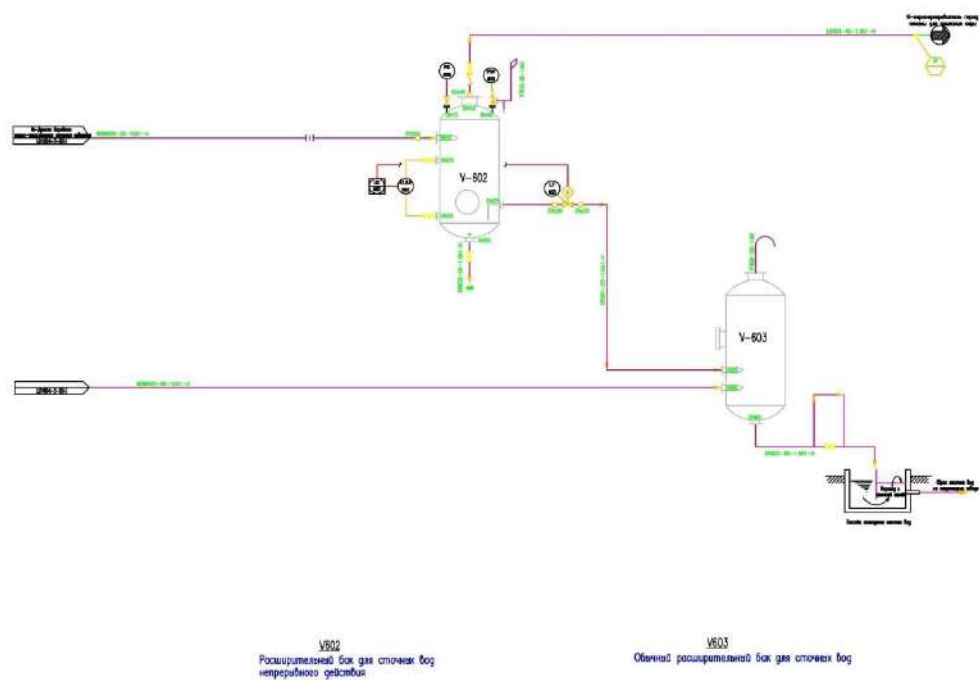


Рис. 9

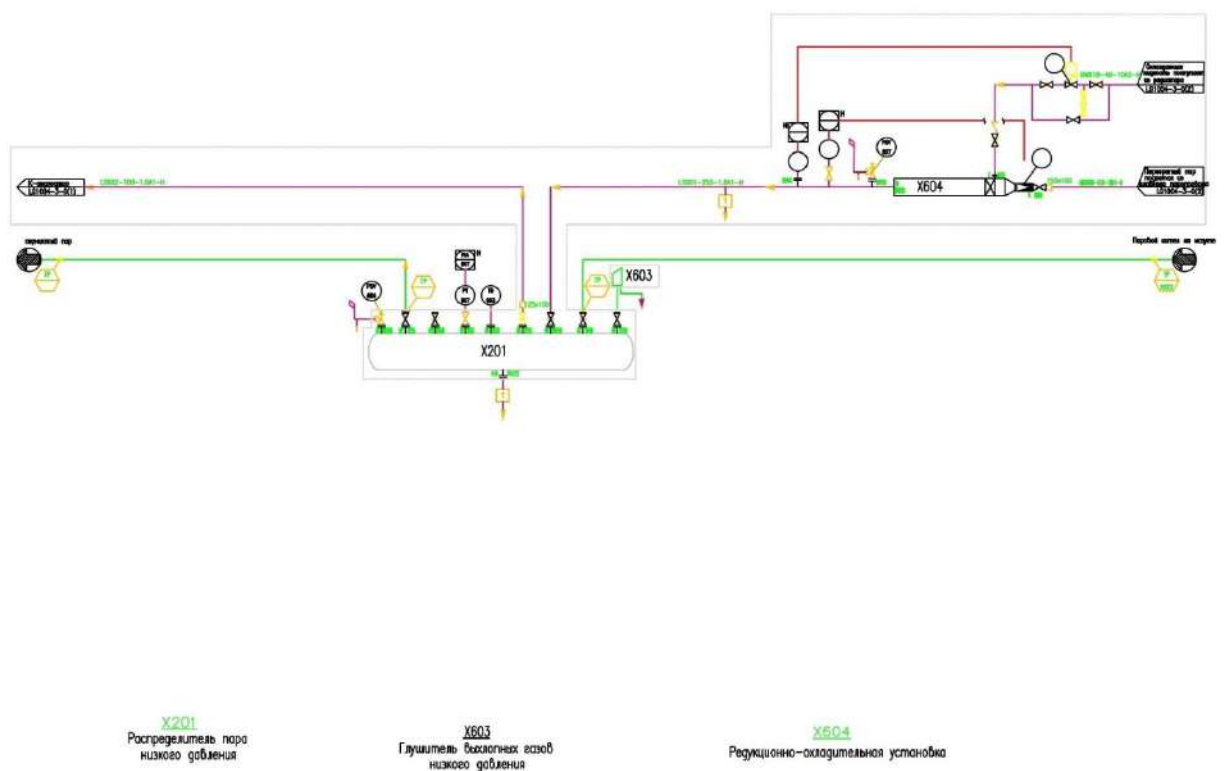
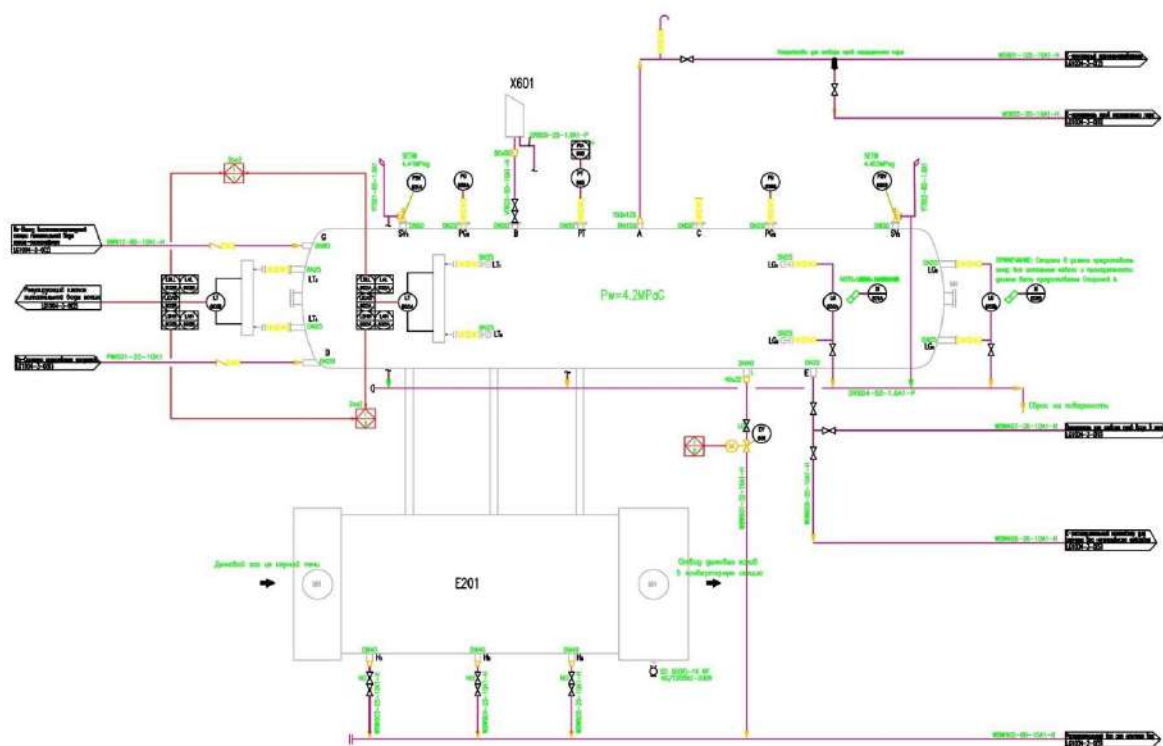


Рис. 10



E201
Котел с диагональными трубами

X601
Паровой коллектор с глушителями

Рис. 11

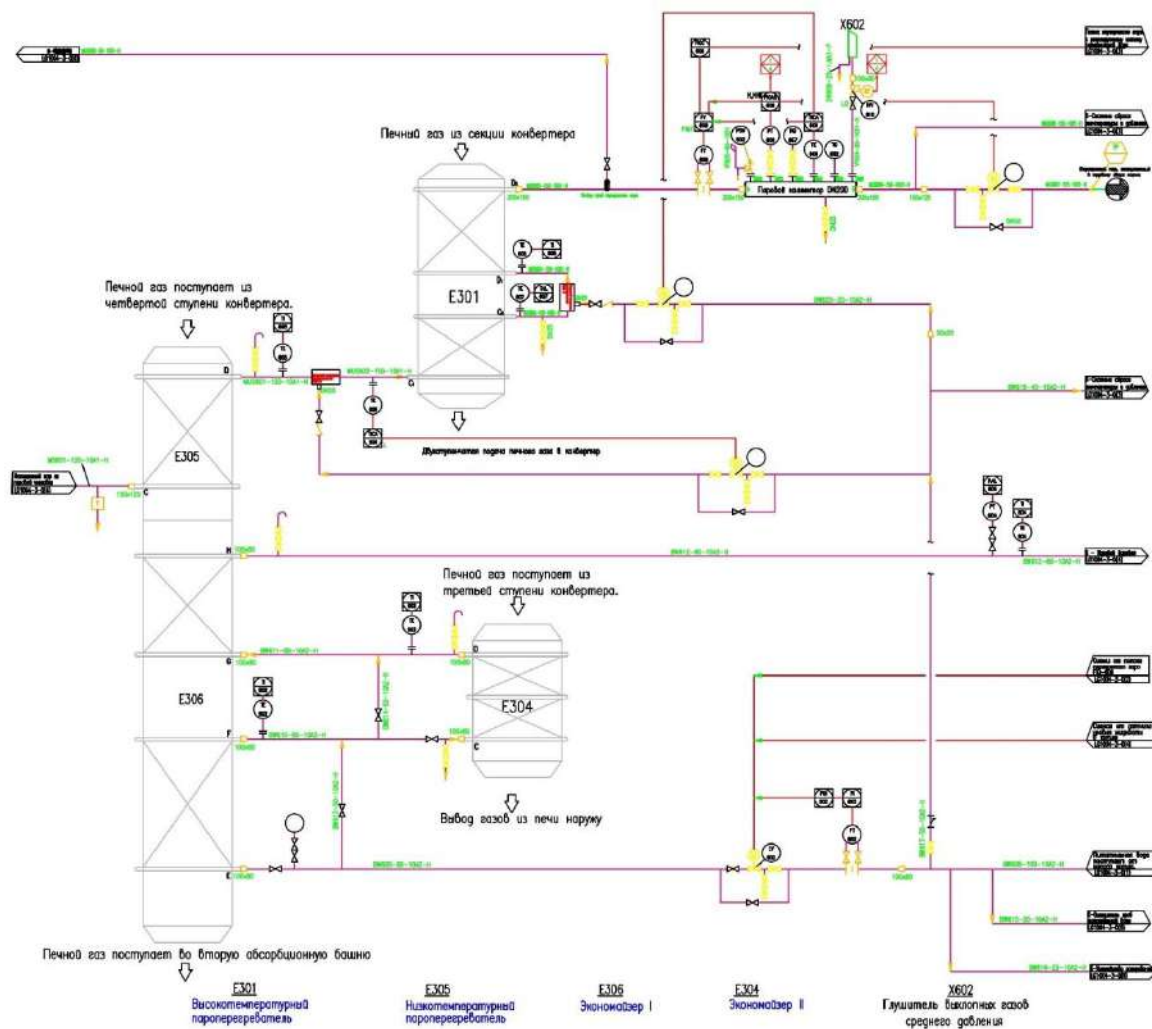
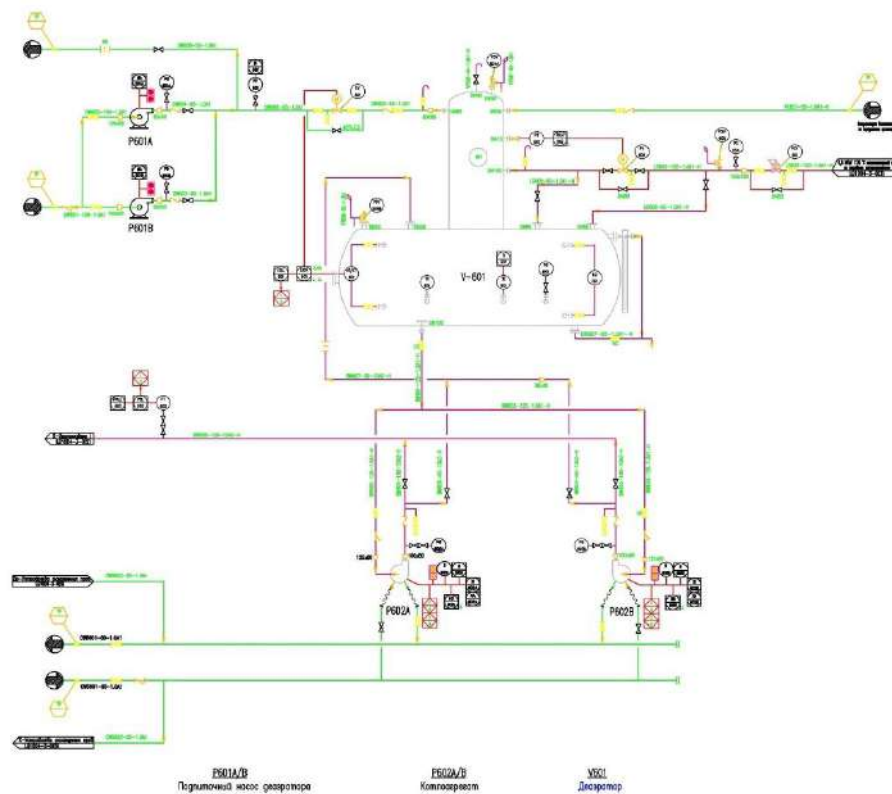


Рис 12



Абсорбция с использованием серной кислоты концентрацией около 98,3% при температуре 75 °С. После абсорбции SO₃ кислота стекает в циркуляционный резервуар системы сухой абсорбции, откуда с помощью циркуляционного насоса первой абсорбционной башни подаётся в кислотный охладитель первой абсорбции, охлаждается и вновь подаётся на распыление в верхнюю часть первой абсорбционной башни.

Вторичные конверсионные газы, выходящие из последней ступени конвертера, проходят охлаждение через низкотемпературный перегреватель и теплопередачу в теплоутилизаторе №2, после чего подаются в нижнюю часть второй абсорбционной башни. В этой башне применяется распылительная абсорбция с использованием серной кислоты концентрацией около 98,3% при температуре 70 °С. После абсорбции SO₃ кислота стекает в циркуляционный резервуар второй абсорбционной системы, откуда с помощью циркуляционного насоса второй абсорбционной башни подаётся в охладитель кислоты второй абсорбции, охлаждается и вновь подаётся на распыление в верхнюю часть башни.

Готовая 98%-ная серная кислота отбирается с выхода циркуляционного насоса второй абсорбционной башни, проходит охлаждение в охладителе готовой кислоты и направляется в резервуар хранения готовой серной кислоты концентрацией 98%.

Теплотехническая система

Система перегретого пара среднего давления: В процессе производства серной кислоты из серы образуется значительное количество избыточного тепла, пригодного для утилизации. В данной сернокислотной установке на выходе из печи сжигания серы установлен котёл. На выходах первой и четвёртой ступеней конвертера размещены перегреватели пара — высокотемпературный и низкотемпературный — с целью нагрева пара до 450 °С.

Кроме того, на выходах теплообменника третьей ступени и низкотемпературного перегревателя четвёртой ступени установлены два теплоутилизатора с тепловыми трубами (тепловыми экономайзерами), которые последовательно нагревают обессоленную воду до состояния пароводяной смеси с температурой 104 °С. Эта смесь подаётся в паровой барабан котла печи сжигания серы, где генерируется насыщенный пар с давлением 3.8 МПа. Пар, выходящий из барабана, далее перегревается в низко- и высокотемпературных перегревателях до температуры 450 °С и давления 3.82 МПа, после чего поступает в турбогенератор для выработки электроэнергии (система генерации электроэнергии относится ко второй очереди проекта, под неё зарезервирована площадка).

Расход пара на плавление серы и подогрев резервуаров для хранения жидкой серы составляет около 15% от общего объема пара, производимого сернокислотным заводом. Производительность по перегретому пару составляет примерно 22 тонны в час. Во время запуска завода для расплавления серы будет использоваться дизель. 2) Котельная система (первая очередь этого агрегата не имеет системы выработки отработанного тепла). В котельной системе используется опресненная вода.

Для соответствия стандарту качества питательной воды для котлов среднего давления (GB/T12145) применяется схема умягчения воды, с производительностью около 25 т/ч. Конкретный процесс водоподготовки следующий:

Водопроводная вода → многокомпонентный фильтр → угольный фильтр → резервуар для фильтрованной воды → питательный насос обратного осмоса первой ступени → защитный фильтр первой ступени → насос высокого давления первой ступени → устройство обратного осмоса первой ступени → резервуар для воды обратного осмоса первой ступени → питательный насос обратного осмоса второй ступени → защитный фильтр второй ступени → насос высокого давления второй ступени → устройство обратного осмоса второй ступени → резервуар для воды обратного осмоса второй ступени → насос для опресненной воды → точки подачи воды.

Система подпиточной воды

Обессоленная и деаэрированная подпиточная вода температурой 104 °С подаётся из установки обессоливания, через внешний трубопровод поступает в теплоутилизатор с тепловыми трубами (экономайзер II), затем проходит теплообмен в теплоутилизаторе I и возвращается в теплоутилизатор II. На этом этапе температура воды достигает примерно 238 °С, после чего она поступает в паровой барабан котла-утилизатора.

Пароводяная система

Котловая вода из парового барабана котла-утилизатора поступает по нисходящей трубе в кожухотрубный испаритель. После теплообмена часть котловой воды испаряется, и пароводяная смесь по восходящей трубе возвращается в паровой барабан. В барабане происходит повторное разделение пара и воды: насыщенный пар отводится из верхней части барабана, а отделившаяся вода снова поступает в нисходящую трубу для продолжения циркуляции. Насыщенный пар направляется по трубопроводу в низкотемпературный пароперегреватель, а затем — в высокотемпературный перегреватель. Для поддержания температуры перегретого пара на выходе на уровне 450 °С между двумя секциями высокотемпературного перегревателя предусмотрено автоматическое устройство впрыска воды для регулирования температуры.

Техническое решение по автоматизированному управлению

Для управления основными параметрами производственного процесса — температура, давление, расход, уровень, состав — применяется распределённая система управления (DCS), обеспечивающая измерение, отображение, регистрацию, накопление, сигнализацию и блокировку. Управление технологическим процессом осуществляется с помощью регулирующих устройств. В системе отображаются и управляются также электрические параметры и работа основных электродвигателей. За исключением части приборов, установленных непосредственно на объекте, всё остальное оборудование представляет собой электрические или электронные приборы. Основные и ключевые параметры технологического процесса контролируются и регулируются из центральной диспетчерской установки, в то время как второстепенные или вспомогательные параметры контролируются на месте.

Приборы центрального диспетчерского пункта

Приборы диспетчерской используют систему DCS, основанную на микропроцессорной технологии. Система оснащена высокоскоростной сетью передачи данных, мощным интерфейсом управления с цветным дисплеем (CRT) и вспомогательными устройствами, включая принтеры. Это позволяет централизованно управлять, отображать параметры, выдавать тревожные сигналы и связывать операторов с производственным процессом. Система гибкая, проста в эксплуатации, способна выполнять прямое математическое управление, последовательное и пакетное управление, сбор и обработку данных, многопараметрическое и оптимизационное управление. Благодаря реализованной системе двойного резервирования и функции самодиагностики, система обладает высокой надёжностью и безопасностью.

Приборы, установленные на месте

Основная особенность проекта заключается в том, что вся установка по производству серной кислоты, за исключением участков хранения сырья и плавки серы, не является взрывоопасной. Большинство технологических сред обладают высокой коррозионной активностью, но не требуют взрывозащиты, поэтому к приборам, установленным на месте, предъявляются высокие требования по коррозионной стойкости. Для измерения критических параметров и работы с сильно агрессивными средами (например, H₂SO₄) применяются приборы совместного производства, обеспечивающие

устойчивость материалов к воздействию среды. Для измерения расхода агрессивных жидкостей рекомендуется использовать электромагнитные расходомеры. Учитывая агрессивное воздействие окружающей среды, приборы должны иметь степень защиты не ниже IP65, что повышает их надёжность и срок службы. Электрооборудование, устанавливаемое во взрывоопасных зонах, должно соответствовать национальным и международным нормам. Оборудование, устанавливаемое вне взрывоопасных зон, должно соответствовать стандарту IEC-529 (IP65). Электроприборы, размещённые в центральной диспетчерской, как правило, имеют степень защиты IP20. Некоторые устройства, установленные на месте (например, преобразователи), монтируются в защитных кожухах и должны быть устойчивы к условиям окружающей среды.

В соответствии с технологическими требованиями устанавливается 8–12 контуров регулирования, большинство из которых являются однопараметрическими. Ниже приведены ключевые контуры управления:

Автоматическая регулировка температуры на выходе из печи сжигания серы в связке с работой серного насоса;

Автоматическое регулирование температуры на первой ступени конверсии.

Автоматическая регулировка температуры на четвёртой ступени конверсии;

Автоматическая регулировка концентрации кислоты в сухой абсорбции путём добавления воды;

Автоматическое регулирование уровня жидкости в циркуляционном баке сухой абсорбции с целью выработки кислоты;

Автоматическая трёхимпульсная регулировка уровня воды в паровом барабане котла с функцией блокировки;

Регулирование температуры путём водяного орошения;

Автоматическое регулирование уровня воды в деаэраторе;

Автоматическая регулировка давления в деаэраторе;

Блокировка по давлению в паровом барабане котла;

Блокировка между главным дутьевым вентилятором и насосами: серным, циркуляционным кислотным и питательным насосом котла;

Автоматическая защита и блокировка главного вентилятора.

Технологические трубопроводы

Трубопровод для жидкой серы выполнен из бесшовных стальных труб марки 20#, секционен оборудован паровыми рубашками; используются утеплённые клапаны из нержавеющей стали.

Паропроводы для плавки серы выполнены из котельных труб марки 20g, с клапанами из нержавеющей стали.

Технологические трубопроводы для концентрированной серной кислоты в узле сухой абсорбции выполнены из стали марок 316L и 304L, с анодной защитой; фланцы снабжены защитными кожухами. Клапаны из нержавеющей стали с фторопластовым (PTFE) покрытием.

Дымовые трубы в узле конверсии изготовлены из стали марки Q235; выходные линии и компенсаторы на первой и второй ступени — из нержавеющей стали 304. Все трубопроводы в зоне конверсии оснащаются гофрированными компенсаторами. Материалы соединительных элементов и фланцев должны соответствовать материалу труб.

Прокладки: для трубопроводов высокого давления и температуры применяются асбестовые резиновые листы, для газопроводов с температурой выше 500°C — металлические прокладки, для сернокислотных линий — прокладки из фторопласта (F4). Болты и гайки: для паропроводов высокого давления и температуры применяются двусторонние болты из хромомолибденовой стали; для паропроводов низкого давления — болты класса прочности 8.8; для трубопроводов с давлением ≤ 0.6 МПа — Следует использовать болты класса 4.6.

Абсорбционная колонна H_2O_2 и трубопровод дымовых газов в секции десульфурации изготовлены из стеклопластика; Стеклопластиковое оборудование и трубопроводы изготовлены из композита смолы и стекловолокна, обладающего сильной химической инертностью и устойчивостью к агрессивным средам, таким как кислоты, щелочи и соли. Они подходят для таких сред, как химическая промышленность и очистка сточных вод, и не вызывают вторичного загрязнения транспортирующей среды. Все фланцевые соединения должны использовать сертифицированные стандартные крепежные изделия с указанием номера стандарта и класса прочности.

Теплоизоляционные работы

Область применения и принципы теплоизоляции:

Проектирование теплоизоляции направлено на обеспечение технологических требований, снижение теплопотерь оборудования и трубопроводов, а также предотвращение ожогов персонала. Согласно стандарту GB4272 «Общие технические правила теплоизоляции оборудования и трубопроводов» Расчёты производятся согласно стандарту GB/T8175 «Руководящие технические указания по теплоизоляции оборудования и трубопроводов». Всё оборудование, трубопроводы и арматура, температура которых в процессе превышает 50°C , подлежат теплоизоляции. После изоляции температура их поверхности должна быть не выше 50°C .
Материалы теплоизоляции: для оборудования, люков, клапанов, фланцев, а также труб с диаметром более DN200 и менее DN15 применяется композитный силикатный (алюминиевый) лист. Для труб других диаметров используется скорлупа (трубная оболочка). Материалы защитного слоя: в качестве наружного слоя теплоизоляции применяется алюминиевая обшивка толщиной 0,6 мм. Конструкция теплоизоляции: теплоизоляционная система элементов состоит из слоёв, расположенных изнутри наружу: теплоизоляционный слой — защитный слой (включая гидроизоляционный).

1.5.2.7. Управление производством, предприятием и организация условий и охраны труда

Трудовой процесс

Режим работы принимается круглосуточный. Количество работающих – 46 человек, создание новых рабочих мест. Количество рабочих дней в году – 333 дня, круглосуточная непрерывная работа, общее количество рабочих часов в год — 8000 часов.

Непрерывное производство в три смены по четырёхсменному графику, одна смена — в резерве/отдыхе.

Диапазон производимых работ отмечается широким спектром: обслуживание емкостного и насосного оборудования, печей, технологических трубопроводов, прием и хранения сырья. Обеспечение мониторинга технологического процесса на удаленном доступе – организация операторского пункта. Представляется целесообразным объединить весь спектр работ под одно управление. Непосредственное оперативное руководство осуществляет начальник цеха. Разнообразие трудового процесса и специфические условия технологии требует тщательной проработки всех аспектов управления, а именно: - четкую работу участков для ритмичного действия производства; - слаженную работу персонала, ведущего наработку продукции; - безусловное знание персоналом требований промышленной безопасности; - постоянную и эффективную работу управленческого аппарата по обучению персонала ведению производственного процесса на основании технологических нормативных документов. На предприятии должны быть разработаны и утверждены схемы управления производством и основные права и обязанности должностных административных лиц. Форма организации труда проектом не

регламентируется, а разрабатывается и устанавливается инженерно-техническими работниками и руководством предприятия.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

В соответствии со ст. 113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными технологиями (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

К «наилучшим доступным технологиям» относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

В соответствии с приложением 3 Экологического кодекса (п.1, пп.2)) добыча и обогащение руд цветных металлов входит в перечень областей применения наилучших доступных техник. Бюро наилучших доступных техник обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник.

Справочники по наилучшим доступным техникам разрабатываются на основе следующих принципов:

- 1) открытости и прозрачности процесса разработки справочников по НДТ на основе участия и паритета интересов всех заинтересованных сторон;
- 2) обязательности участия представителей общественности, независимых опытом по соответствующим областям применения наилучших доступных техник, представителей бизнеса и отраслевых ассоциаций;
- 3) ориентированности на наилучший мировой опыт;
- 4) цикличности, динамичности и опережающего развития;
- 5) широкого охвата общественного мнения, в том числе обязательности проведения общественных слушаний;
- 6) необходимости достижения консенсуса всех заинтересованных сторон.

Заключения по НДТ утверждаются Правительством РК на основании отечественных и зарубежных экспертов, обладающих необходимыми знаниями и справочников по наилучшим доступным техникам.

Уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются как диапазон уровней эмиссий (концентраций загрязняющих веществ), которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам, с учетом усреднения за определенный период времени и при определенных условиях. В заключениях по наилучшим доступным

техникам также приводится описание условий, при которых могут быть достигнуты уровни эмиссий на нижней границе диапазона.

Иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов, определяются как диапазон значений, которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам.

Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий требуется для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса.

Согласно п. 4.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан «Химическая промышленность: промышленное производство неорганических веществ: кислот» относится к **I категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с подпунктом 14 пункта 1 Приложения 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, производство неорганических кислот, минеральных удобрений относится к виду деятельности, входящему в Перечень областей применения наилучших доступных техник.

Справочник по наилучшим доступным техникам «Производство неорганических химических веществ» утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 сентября 2023 года № 821.

При проектировании работ по строительству завода по производству серной кислоты в проект заложена технология производства серной кислоты, соответствующая разделу 5.2.7 Справочника по наилучшим доступным техникам "Производство неорганических химических веществ", утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 сентября 2023 года № 821, направленная на снижение эмиссий и повышение степени превращения диоксида серы в системе «Двойное контактирование - двойная абсорбция» (ДКДА), которая обеспечивает снижение выбросов в атмосферу вредных веществ до минимального значения, максимальное использование тепла всех трех реакций, протекающих в производстве, с получением максимального возможного количества энергетического пара.

Применение схемы ДКДА обеспечивает достижение степени конверсии диоксида серы до 99,7 % и выше, снижение выбросов в атмосферу вредных веществ (SO_2 , паров H_2SO_4 , NO_2 , NO) до минимального значения. Отличием такой технологической схемы является отсутствие необходимости хвостовой очистки отходящих газов.

Печной газ охлаждается в испарительной части котла-утилизатора до температуры 400 - 420°C, что соответствует температуре зажигания катализатора окисления диоксида серы, и поэтому сразу отправляется на 1 слой катализатора контактного аппарата. Реакционный газ со степенью превращения 90 - 95 % после 3 слоя катализатора направляют в промежуточный абсорбер для поглощения SO_3 , в результате чего соотношение $\text{O}_2:\text{SO}_2$ в газе существенно повышается, и равновесие реакции смещается вправо. Охлажденный в абсорбере газ нагревают в теплообменнике и возвращают на последний слой катализатора, где достигается суммарная степень превращения 99,7-99,9 %. Газ с содержанием до 1 % оксида серы (VI) и 0,04 % об. диоксида серы охлаждается в пароперегревателе первой ступени от 425 - 430 до 135 - 145 °C и отправляется на абсорбцию в конечный моногидратный абсорбер. Насыщенный пар нагревается с 250 - 260 до 295 - 305 °C и передается в пароперегреватель 2 ступени.

Кроме того, при проведении работ на заводе будет использоваться технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню и Справочнику по наилучшим доступным техникам "Производство неорганических химических веществ", утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 сентября 2023 года № 821.

В настоящее время, одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Важным фактором, влияющим на выбор конструкции и материального исполнения оборудования, по данному проекту, является эксплуатация его в среде, содержащей серу, серную кислоту, а также сернистый газ при высокой температуре. Наличие на установке процессов, характеризующихся высокими значениями температур, предъявляет повышенные требования к герметичности и надежности аппаратов и оборудования.

В связи со спецификой процесса, большая часть аппаратов и оборудования является индивидуального изготовления, согласно специально разработанных опросных листов и спецификаций.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы: получения серной кислоты основана на переработке сернистого ангидрида из газа, получаемого сжиганием серы, по типовой схеме двойного контактирования с двойной абсорбцией (очисткой). Сырьем для установки является привозная твердая сера.

Применяемые на проектируемом предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Критериями для выбора оборудования будут являться:

- характер работ;
- производительность технологического оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды при эксплуатации и последствия аварий.

Решения по применению малоотходных и безотходных технологических процессов, и производств, повторному использованию тепла

Решение по применению малоотходных и безотходных процессов и производств:

для снижения отходов до технологически достижимого и экономически обоснованного уровня проектом предусматривается применение следующих систем:

- закрытая дренажная система;
- сбора и возврата конденсата водяного пара;
- очистка хвостовых газов перед выбросом в атмосферу.

Решения по повторному использованию тепла:

- проект предусматривает максимально возможное использование тепловых потоков, имеющих в процессе, а именно: получение перегретого пара в системе утилизации отходящего тепла за счет тепла технологического газа и дальнейшее использование его в процессе.

Внедрение и применение наилучших доступных технологий с сопоставлением экологической и экономической эффективности предпринимаемых мер позволит обеспечить комплексный подход к защите окружающей среды, который подразумевает под собой систему мер, направленных на выявление источников негативного воздействия производственной деятельности предприятий на компоненты окружающей среды, на снижение/предотвращение оказываемого ими техногенного воздействия путем их контроля.

Заключение по наилучшим доступным техникам «Производство неорганических химических веществ» утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 160.

В соответствии с разделом 2 вышеуказанного заключения, проект соответствует технологическим показателям (уровням эмиссий), связанным с применением наилучших доступных техник.

1.7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т. к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

1.8. 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

1.8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

1.8.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Период строительства

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭППР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Так, на период проведения работ по строительству предусматриваются следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу:

- Снятие ПСП – ист. 6001;
- Выемка грунта – ист. 6002;
- Планировочные работы – ист. 6003;
- Бетономешалка – ист. 6004;
- Сварочные работы – ист. 6005;
- Газосварочные работы – ист. 6006;
- Покрасочные работы – ист. 6007;
- Гидроизоляционные работы – ист. 6008;
- Компрессор – ист. 6009;
- Временное хранение щебня – ист. 6010;
- Временное хранение песка – ист. 6011;
- Емкость для хранения дизельного топлива – ист. 6012.

Снятие ПСП с площадки строительства (источник 6001). Перед проведением работ по строительству будут проведены работы по снятию ПСП с проектируемой площадки. Источник неорганизованный. Общий объем работ составит 5692,11 тн/год. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%.

Выемка грунта (источник 6002). Разработку котлована под фундаменты осуществлять однокоровыми экскаваторами с гидравлическим приводом, оборудованными обратной лопатой с ковшом со сплошной режущей кромкой. Источник

выбросов неорганизованный. Объем работ составит 66390,24 тн/год. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Планировочные работы (источник 6003). Обратную засыпку пазух фундамента осуществлять после возведения несущих конструкций подземной части и устройства их гидроизоляции. Для засыпки использовать песок или ПГС с послойным уплотнением.

Обратная засыпка подземных сооружений производится послойно песком средней крупности с уплотнением каждого слоя материала обратной засыпки механизированным способом с помощью ручных электро- или пневмотрамбовок. Источник выбросов неорганизованный. Общий объем работ составит 22232,94 тн/год. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Бетономешалка (источник 6004) используется для приготовления бетона для заливки фундаментов. Источник выбросов неорганизованный. Используется песок в объеме 77 тн/год, щебень – 104 тн/год, цемент – 18,5 тн/год. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Для строительства завода также предусмотрено использование **сварочных работ (источник 6005), газосварочных работ (источник 6006), покрасочных работ (источник 6007) и гидроизоляционных работ (источник 6008)**. Источники выбросов неорганизованные. Объем использования сварочных электродов составит 667 кг/год, ацетиленкислорода – 3035 кг/год. При проведении покрасочных работ будут использованы лакокрасочные материалы в объеме 2,2 тн/год. Гидроизоляционные работы будут проводиться битумом, объем использования составит 1,0 тн/год. При работе источника «сварочные работы» происходит выделение железа оксида, марганца и его соединений и фтористых газообразных соединений. При работе источника «газосварочные работы» происходит выделение азота оксида. При работе источника «покрасочные работы» происходит выделение ксилола, уайт-спирита и взвешенных веществ. При работе источника «гидроизоляционные работы» происходит выделение углеводородов предельных C_{12} - C_{19} .

Компрессор (источник 6009). Для работы ручных электро- и пневмотрамбовок предусмотрено использование компрессора мощностью 7,5 кВт. Источник выбросов неорганизованный. Время работы компрессора – 898 ч/год, общий расход дизельного топлива составит 4,6 тн/год. При работе источника происходит выделение углерода оксида, азота диоксида, углеводородов (керосин), углерода черного (сажа), серы диоксида, формальдегида и бенз(а)пирена.

Временное хранение щебня и песка (источник 6010, 6011). Щебень и песок, необходимые для строительства завода, будет временно храниться на площадке. Источники выбросов неорганизованные. При работе источников происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Для хранения дизельного топлива будет использоваться емкость (источник 6012). Общий объем хранения составит 100 тн/год. Источник выбросов неорганизованный. При работе источника происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных C_{12} - C_{19} .

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте - 12, в том числе: неорганизованных – 12.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих выброс в атмосферу: всего 17 наименований: железо оксид (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азот оксид (3 класс опасности), углерод черный (сажа) (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), ксилол (3 класс опасности), бенз(а)пирен (1 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), керосин, углеводороды предельные C_{12} -19 (4 класс опасности), уайт-спирит, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), взвешенные вещества (3 класс опасности).

Также в ходе проведения работ по строительству и реконструкции будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Проектом предусматривается производить работы по строительству в период 2026-2027 гг.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2026-2027 годах.

Период эксплуатации.

1. Пуско-наладочные работы

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Так, на период проведения пуско-наладочных работ предусматриваются следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу:

- печь запуска (ист. 0001);
- блок пусковых котлов (ист. 0002);
- мобильный компрессор (ист. 6014);
- дизельный генератор (ист. 6015);
- мотопомпа (ист. 6016).

Печь запуска (источник 0001).

Печь запуска используется на этапе пуско-наладочных работ для прогрева технологического оборудования и вывода установки по производству серной кислоты на проектные параметры. Источник выбросов является организованным, стационарным, функционирует периодически. В процессе работы в атмосферный воздух поступают продукты сгорания топлива, включая оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы и взвешенные вещества. Отвод дымовых газов осуществляется через дымоход.

Блок пусковых котлов (источник 0002).

Блок пусковых котлов предназначен для обеспечения необходимого теплового режима технологических процессов в период пуско-наладочных работ. Источник выбросов организованный, стационарный, работает в пусковой период. Основными загрязняющими веществами являются продукты сгорания топлива: оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества. Выбросы осуществляются через дымовую трубу.

Мобильный компрессор (источник 6014)

Мобильный компрессор применяется для обеспечения сжатым воздухом технологических и вспомогательных операций при пусконаладочных и ремонтных работах. Источник выбросов неорганизованный, передвижной, функционирует эпизодически. В атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества, характерные для работы двигателя внутреннего сгорания, включая оксиды азота, оксид углерода, углеводороды (керосин), углерод черный (сажа), серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

Дизельный генератор (источник 6015).

Дизельный генератор используется в качестве резервного источника электроснабжения на период пусковых операций и при аварийных отключениях основного питания. Источник выбросов неорганизованный, стационарный, работает периодически. В

составе выбросов присутствуют оксиды азота, оксид углерода, углеводороды (керосин), углерод черный (сажа), серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

Мотопомпа (источник 6016).

Мотопомпа предназначена для перекачки воды и технологических жидкостей при проведении пусковых и вспомогательных операций. Источник выбросов неорганизованный, передвижной, функционирует кратковременно. Загрязняющие вещества представлены продуктами сгорания топлива двигателя внутреннего сгорания: оксиды азота, оксид углерода, углеводороды (керосин), углерод черный (сажа), серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

2. Период эксплуатации

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Так, на период проведения пуско-наладочных работ предусматриваются следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу:

- Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы (ист. 0003);
- Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO₃ (ист. 0004);
- Печь запуска (ист. 0005);
- Блок пусковых котлов (ист. 0006);
- Промежуточный парк хранения серной кислоты (ист. 0007);
- Товарный парк хранения серной кислоты (ист. 0008);
- Отгрузка серной кислоты (ист. 0009);
- Механическая мастерская (ист. 0010);
- Химическая лаборатория (ист. 0011);
- Склад химреагентов (ист. 00012);
- Насос для перекачки серной кислоты (ист. 6017);
- Дизельный генератор (ист. 6018);
- Перевалка серы (ист. 6019);
- Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты (ист. 6020);
- Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты (ист. 6021);
- Сварочные работы (ист. 6022);
- Емкости для хранения дизельного топлива (ист. 6023);
- Насос для дизельного топлива (ист. 6024).

Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы (источник 0003)

Источник образуется в процессе плавления серы в составе технологической установки. Источник выбросов организованный, стационарный, функционирует в постоянном режиме. В результате работы источника происходит выделение серы элементарной.

Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO₃ (источник 0004)

Источник выбросов формируется после стадии абсорбции серного ангидрида в процессе производства серной кислоты. Источник организованный, стационарный, работает в непрерывном режиме. Основными загрязняющими веществами являются остаточные концентрации диоксида серы, окислов азота и сероводорода. Выбросы отводятся через дымовую трубу.

Печь запуска (источник 0005)

Печь запуска предназначена для прогрева оборудования и поддержания технологического режима при пусках и остановках производства. Источник организованный, стационарный. В процессе работы в атмосферный воздух поступают продукты сгорания топлива, включая оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы и взвешенные вещества. Отвод дымовых газов осуществляется через дымоход.

Блок пусковых котлов (источник 0006)

Блок пусковых котлов используется для обеспечения теплового режима технологических процессов при пуске и выводе оборудования на рабочий режим. Источник выбросов организованный, стационарный, работает периодически. В процессе работы в атмосферный воздух поступают продукты сгорания топлива, включая оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы и взвешенные вещества.

Промежуточный парк хранения серной кислоты (источник 0007)

Источник выбросов формируется при хранении серной кислоты в стационарных емкостях. Источник стационарный, организованный. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Товарный парк хранения серной кислоты (источник 0008)

Источник аналогичен источнику 0007 и образуется в процессе хранения готовой продукции. Источник стационарный, организованный, функционирует постоянно. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Отгрузка серной кислоты (источник 0009)

Источник образуется при наливке серной кислоты в авто- или железнодорожные цистерны. Источник организованный, временный. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Механическая мастерская (источник 0010)

Выбросы образуются при выполнении слесарно-механических работ. Источник стационарный, организованный. При работе источника происходит выброс следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества и пыль абразивная.

Химическая лаборатория (источник 0011)

Источник выбросов связан с проведением лабораторных анализов. Источник стационарный, организованный. При работе источника осуществляются выбросы следующих загрязняющих веществ: серная кислота, гидрохлорид, азотная кислота, пропан-2-он (ацетон), натрий гидроксид, уксусная кислота, этанол, метанол.

Склад химреагентов (источник 0012)

Выбросы образуются при хранении и обращении с химическими реагентами. Источник стационарный, организованный. При работе источника осуществляются выбросы следующих загрязняющих веществ: известь, трифосфат натрия, каустическая сода, карбонат натрия, сульфат железа, сульфит натрия, пероксид водорода.

Насос для перекачки серной кислоты (источник 6017)

Источник выбросов формируется при эксплуатации насосного оборудования. Источник неорганизованный, стационарный. При работе источника происходит выброс серной кислоты.

Дизельный генератор (источник 6018)

Дизельный генератор используется в качестве резервного источника электроснабжения. Источник неорганизованный, стационарный, функционирует периодически. В составе выбросов присутствуют оксиды азота, оксид углерода, углеводороды (керосин), углерод черный (сажа), серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

Перевалка серы (источник 6019)

Источник выбросов образуется при погрузочно-разгрузочных операциях с серой. Источник неорганизованный, временный. Основным загрязняющим веществом является сера элементарная.

Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты (источник 6020)

Выбросы образуются при эксплуатации насосов в составе технологического оборудования. Источник стационарный, неорганизованный. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты (источник 6021)

Источник аналогичен источнику 6020 и связан с перекачкой серной кислоты при хранении и отгрузке продукции. Источник стационарный, неорганизованный. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Сварочные работы (источник 6022)

Выбросы образуются при проведении ремонтных и монтажных сварочных работ. Источник передвижной, временный, организованный. При работе источника происходит выделение следующих загрязняющих веществ: железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO_2 70-20%, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, углерода оксид.

Емкости для хранения дизельного топлива (источник 6023)

Источник выбросов формируется при хранении дизельного топлива. Источник стационарный, неорганизованный. При работе источника происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных C_{12} - C_{19} .

Насос для дизельного топлива (источник 6024)

Выбросы образуются при перекачке дизельного топлива. Источник стационарный, неорганизованный. При работе источника происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных C_{12} - C_{19} .

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте в период пуско-наладочных работ - 5, в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте в период эксплуатации - 18, в том числе: организованных - 10, неорганизованных - 8.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 32 наименования: железо сульфат (3 класс опасности), железо оксид (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), гидрооксид натрия, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (3 класс опасности), кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка) (3 класс опасности), диНатрий сульфид, азота диоксид (2 класс опасности), азот оксид (3 класс опасности), азотная кислота (2 класс опасности), водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид), гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (2 класс опасности), серная кислота (2 класс опасности), углерод черный (сажа) (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), сера элементарная, сероводород (2 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности), бенз(а)пирен (1 класс опасности), метанол (3 класс опасности), этанол (4 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), пропан-2-он (ацетон) (4 класс опасности), уксусная кислота (3 класс опасности), керосин, углеводороды предельные C_{12} - C_{19} (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), взвешенные вещества (3 класс опасности), пыль абразивная, триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)

Проектом предусматривается производить работы по производству серной кислоты в период 2027-2036 гг.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2027-2036 годах.

Согласно Правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (№ 346 от 31.08.2021 г.) деятельность предприятия относится к видам деятельности, на которые

распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства (Химические стационарные источники для производства в промышленном масштабе основных неорганических химических веществ, таких, как: кислоты, такие, как хромовая кислота, фтористоводородная кислота, фосфорная кислота, азотная кислота, хлористоводородная кислота, серная кислота, олеум, сернистая кислота). Отчетность за предыдущий год представляется ежегодно до 1 апреля текущего года.

Также в ходе проведения добычных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в период строительно-монтажных работ, пуско-наладочных работ и на период эксплуатации представлены в таблицах 21-23.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения работ по строительству

Таблица 21

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3	0,0003	0,0065	0,1625
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,0001	0,0012	1,2000
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0204	0,1888	4,7200
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	3	0,0238	0,0668	1,1133
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0019	0,0173	0,3460
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0025	0,0212	0,4240
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,0001	0,000008	0,0010
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,0179	0,1657	0,0552
0342	Фтористые газообразные соединения	0,005	0,02	0,005	-	2	0,00001	0,0003	0,0600
0616	Ксилол	0,2	0,2	-	-	3	0,1375	0,495	2,4750
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,00000003	0,0000003	0,3000
1325	Формальдегид	0,05	0,05	0,01	-	2	0,0004	0,0032	0,0640
2732	Углеводороды (керосин)	1,2	-	-	1,2	-	0,0311	0,22738	0,1895
2752	Уайт-спирит	1	-	-	1	-	0,2063	0,495	0,4950
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,4333	0,00001	0,0000
2902	Взвешенные вещества	0,015	0,5	0,015	-	3	0,1031	0,363	24,2000
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	2,6531	44,8795	448,7950
	ВСЕГО						3,63181003	46,93089830	
Примечание. 1. В колонке 10 "М" - выброс ЗВ, т/год, при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с., или при отсутствии ПДКс.с. - ПДКм.р., или при отсутствии ПДКм.р. - ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения пуско-наладочных работ

Таблица 22

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	1,1465	9,1256	228,1400
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	3	0,1863	1,4829	24,7150
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0104	0,2138	4,2760
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	1,729	10,4039	208,0780
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	5,3948	33,2759	11,0920
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,00000025	0,0000058	5,8000
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0025	0,053	5,3000
2732	Углеводороды (керосин)	1,2	-	-	1,2	-	0,0593	1,2738	1,0615
2902	Взвешенные вещества	0,015	0,5	0,015	-	3	0,0725	0,42	28,0000
	ВСЕГО						8,60130025	56,24890580	
Примечание. 1. В колонке 10 "М" - выброс ЗВ, т/год, при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с., или при отсутствии ПДКс.с. - ПДКм.р., или при отсутствии ПДКм.р. - ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Таблица 23

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0121	Железо сульфат (в пересчете на железо)	0,007	-	0,007	-	3	0,00043	0,0124	1,7714
0123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3	0,01067	0,0054	0,1350
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,00107	0,0005	0,5000
0150	Натрия гидроксид	0,01	-	-	0,01	-	0,0000311	0,0005028	0,0503
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,05367	1,5456	30,9120
0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,01	0,03	0,01	-	3	0,00306	0,0882	8,8200
0271	диНатрий сульфид	0,01	-	-	0,01	-	0,00016	0,0046	0,4600
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	6,13348	158,9128	3972,8200
0302	Азотная кислота	0,15	0,4	0,15	-	2	0,0015	0,001883	0,0126
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	3	0,9965	25,8233	430,3883
0312	Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид)	0,02	-	-	0,02	-	0,2732	0,04959	2,4795
0316	Гидрохлорид	0,1	0,2	0,1	-	2	0,000369	0,000438	0,0044
0322	Серная кислота	0,1	0,3	0,1	-	2	0,0505801	0,3304171	3,3042
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0356	0,074	1,4800
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	14,9164	421,8617	8437,2340
0331	Сера элементарная	0,07	-	-	0,07	-	0,3234	9,314	133,0571
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,168831	4,857498	607,1873
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	1,45115	13,1367	4,3789
0342	Фтористые газообразные соединения	0,005	0,02	0,005	-	2	0,00013	0,0001	0,0200

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,03	0,2	0,03	-	2	0,00014	0,0001	0,0033
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000009	0,000002	2,0000
1052	Метанол	0,5	1	0,5	-	3	0,052	0,0117	0,0234
1061	Этанол	5	5	-	-	4	0,00167	0,001082	0,0002
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0085	0,0185	1,8500
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,35	0,35	-	-	4	0,000637	0,000138	0,0004
1555	Уксусная кислота	0,06	0,2	0,06	-	3	0,000384	0,000329	0,0055
2732	Углеводороды (керосин)	1,2	-	-	1,2	-	0,2062	0,444	0,3700
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0328	0,03504	0,0350
2902	Взвешенные вещества	0,015	0,5	0,015	-	3	0,01788	0,1748	11,6533
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,0004	0,0002	0,0020
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,0020	0,0036	0,0900
3132	триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)	0,1	-	-	0,1	-	0,0000	0,0002	0,0020
	ВСЕГО						24,74282110	636,70931990	
Примечание. 1. В колонке 10 "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)									

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период
строительно-монтажных работ**

Таблица 24

№ п/п	Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ			Число часов работы в году		Наименование источника выброса вредных веществ		Номер источника выбросов на карте-схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м	
			Наименование	К-во, шт.											
				СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ТОО «АЭМЗ»	Строительство завода по производству серной кислоты	Снятие ПСП	1	1	7344	7344	неорг	неорг	6001	6001	2	2	-	-
2			Выемка грунта	1	1	7344	7344	неорг	неорг	6002	6002	2	2	-	-
3			Планировочные работы	1	1	7344	7344	неорг	неорг	6003	6003	2	2	-	-
4			Бетономешалка	1	1	4320	4320	неорг	неорг	6004	6004	2	2	-	-
5			Сварочные работы	1	1	6000	6000	неорг	неорг	6005	6005	2	2	-	-
6			Газосварочные работы	1	1	2800	2800	неорг	неорг	6006	6006	2	2	-	-
7			Покрасочные работы	1	1	1000	1000	неорг	неорг	6007	6007	2	2	-	-
8			Гидроизоляционные работы	1	1	1000	1000	неорг	неорг	6008	6008	2	2	-	-
9			Компрессор	1	1	898	898	неорг	неорг	6009	6009	2	2	-	-
10			Временное хранение щебня	1	1	8760	8760	неорг	неорг	6010	6010	2	2	-	-
11			Временное хранение песка	1	1	8760	8760	неорг	неорг	6011	6011	2	2	-	-
12			Емкости для хранения дизельного топлива	1	1	8760	8760	неорг	неорг	6012	6012	2	2	-	-
13			Автотранспорт	1	1	8760	8760	неорг	неорг	6013	6013	2	2	-	-

№ п/п	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке						Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка		Коэф. обеспеченности газоочисткой, %		Средняя эксплуат. степень очистки, макс. степень очистки, %		
	Скорость, м/сек (T=293,15 К, P=101,3 кПа)		Объем смеси, м³/с (T=293,15 К, P=101,3 кПа)		Температура смеси, С		точечного ист./1-го конца линейного ист./центра площадного ист.		2-го конца линейного ист./длина, ширина площадного ист.									
	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2								СП
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Гидроорошение		Пыль неорг. SiO2 70-20%		30	30	30	30
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Гидроорошение		Пыль неорг. SiO2 70-20%		30	30	30	30
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Гидроорошение		Пыль неорг. SiO2 70-20%		30	30	30	30
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Код вещества	Наименование вещества	2026-2027 год			Год достижения ПДВ
			г/с	мг/м3	т/г	
			37	38	39	
34	35	36	37	38	39	40
1	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0814	-	2,1516	2027
2	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,9492	-	25,0955	2027
3	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0013	-	0,034	2027
4	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0616	-	0,0068	2027
5	123	Железо оксид	0,0003	-	0,0065	2027
	143	Марганец и его соединения	0,0001	-	0,0012	2027
	342	Фтористые газообразные соединения	0,00001	-	0,0003	2027
6	0304	Азота оксид	0,0238	-	0,0668	2027
7	0616	Ксилол	0,1375	-	0,495	2027
	2752	Уайт-спирит	0,2063	-	0,495	2027
	2902	Взвешенные вещества	0,1031	-	0,363	2027
8	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,4333	-	0,00001	2027
	0337	Углерода оксид	0,0179	-	0,1657	2027
	0301	Азота диоксид	0,0204	-	0,1888	2027
9	2732	Углеводороды (керосин)	0,0094	-	0,2247	2027
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0019	-	0,0173	2027
	0330	Серы диоксид	0,0025	-	0,0212	2027
	1325	Формальдегид	0,0004	-	0,0032	2027
	0703	Бенз/а/пирен	0,00000003	-	0,0000003	2027
10	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,9746	-	10,9912	2027
11	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,585	-	6,6004	2027
12	0333	Сероводород	0,0001	-	0,000008	2027
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0217	-	0,00268	2027
13	0337	Углерода оксид	1,445	-	1,909	2027
	2704	Углеводороды (бензин)	0,169	-	0,222	2027
	2732	Углеводороды д/т	0,0355	-	0,047	2027
	0304	Азота оксид	0,0172	-	0,0230	2027
	0301	Азота диоксид	0,1059	-	0,139	2027
	0330	Серы диоксид	0,0148	-	0,019	2027
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0052	-	0,007	2027

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период пуско-наладочных и эксплуатационных работ

Таблица 25

№ п/п	Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ			Число часов работы в году		Наименование источника выброса вредных веществ		Номер источника выбросов на карте-схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м	
			Наименование	К-во, шт.											
				СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ТОО «АЭМЗ"	Пуско-наладочные работы	Печь запуска	1	1	120	120	орг	орг	0001	0001	50	50	0,8	0,8
2			Блок пусковых котлов	1	1	120	120	неорг	неорг	0002	0002	30	30	0,8	0,8
3			Мобильный компрессор	1	1	120	120	неорг	неорг	6014	6014	2	2	-	-
4			Дизельный генератор	1	1	120	120	неорг	неорг	6015	6015	2	2	-	-
5			Мотопомпа	1	1	120	120	неорг	неорг	6016	6016	2	2	-	-
6		Завод по производству серной кислоты	Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы	1	1	8000	8000	орг	орг	0003	0003	20	20	0,8	0,8
7			Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3	1	1	8000	8000	орг	орг	0004	0004	65	65	2,5	2,5
8			Печь запуска	1	1	8000	8000	орг	орг	0005	0005	50	50	0,8	0,8
9			Блок пусковых котлов	1	1	8000	8000	орг	орг	0006	0006	30	30	1,42	1,42
10			Промежуточный парк хранения серной кислоты	1	1	8000	8000	орг	орг	0007	0007	24	24	0,4	0,4
11			Товарный парк хранения серной кислоты	1	1	8000	8000	орг	орг	0008	0008	24	24	0,4	0,4
12			Отгрузка серной кислоты	1	1	8000	8000	орг	орг	0009	0009	14	14	0,4	0,4
13			Насос для перекачки серной кислоты	1	1	8000	8000	неорг	неорг	6017	6017	2	2	-	-
14			Механическая мастерская	1	1	1000	1000	неорг	неорг	6025	6025	2	2	-	-
15			Химическая лаборатория	1	1	300	300	орг	орг	0010	0010	22	22	0,4	0,4
16			Дизельный генератор	1	1	720	720	неорг	неорг	6018	6018	2	2	-	-
17			Склад химреагентов	1	1	8000	8000	орг	орг	0011	0011	16	16	0,3	0,3
18			Перевалка серы	1	1	8000	8000	неорг	неорг	6019	6019	2	2	-	-

19			Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты	1	1	2000	2000	неорг	неорг	6020	6020	2	2	-	-
20			Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты	1	1	8000	8000	неорг	неорг	6021	6021	2	2	-	-
21			Сварочные работы	1	1	240	240	неорг	неорг	6022	6022	2	2	-	-
22			Емкости для хранения дизельного топлива	1	1	8000	8000	неорг	неорг	6023	6023	2	2	-	-
23			Насос для дизельного топлива	1	1	372	372	неорг	неорг	6024	6024	2	2	-	-
24			Автотранспорт	1	1	8000	8000	орг	орг	6026	6026	2	2	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Параметры газозвоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке						Координаты истчника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов		Вещество, по которому производится газоочистка		Коэф. обеспеченности газоочисткой, %		Средняя эксплуат. степень очистки, макс. степень очистки, %	
	Скорость, м/сек (Т=293,15 К, Р=101,3 кПа)		Объем смеси, м³/с (Т=293,15 К, Р=101,3 кПа)		Температура смеси, С		точечного ист./1-го конца линейного ист./центра площадного ист.		2-го конца линейного ист./длина, ширина площадного ист.									
	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	12,73	12,73	6,4	6,4	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	13,53	13,53	6,8	6,8	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	23,87	23,87	10,72	10,72	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	5,65	5,65	33,73	33,73	60	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	12,73	12,73	6,4	6,4	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	12,89	12,89	20,41	20,41	115	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	1,59	1,59	0,2	0,2	22	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	1,59	1,59	0,2	0,2	22	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	1,59	1,59	0,2	0,2	22	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	6,37	6,37	0,8	0,8	20	20	-	-	-	-	Скруббер	натрия гидроксид, гидрохлорид	85	85	85	85		
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	11,32	11,32	0,8	0,8	20	20	-	-	-	-	Рукавный фильтр	железо сульфат, натрий гидроксид, диНатрий карбонат, диНатрий сульфит, триНатрий фосфат	80	80	80	80		
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Код вещества	Наименование вещества	2027-2036 год			Год достижения ПДВ
			г/с	мг/м3	т/г	
34	35	36	37	38	39	40
1	0304	Азота оксид	0,0834	13,03125	0,1	2036
	0301	Азота диоксид	0,513	80,15625	0,6156	2036
	0337	Углерода оксид	2,7253	425,828125	3,2704	2036
	0330	Серы диоксид	0,882	137,8125	1,0584	2036
	2902	Взвешенные вещества	0,0375	5,859375	0,045	2036
2	0304	Азота оксид	0,0778	11,44118	0,8336	2036
	0301	Азота диоксид	0,4788	70,41176	5,13	2036
	0337	Углерода оксид	2,5436	374,05882	27,2531	2036
	0330	Серы диоксид	0,8232	121,05882	8,82	2036
	2902	Взвешенные вещества	0,035	5,14706	0,375	2036
3	0337	Углерода оксид	0,0086	-	1,7004	2036
	0301	Азота диоксид	0,0107	-	2,0928	2036
	0304	Азота оксид	0,0017	-	0,3401	2036
	2732	Углеводороды (керосин)	0,004	-	0,7848	2036
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0007	-	0,1308	2036
	0330	Серы диоксид	0,0017	-	0,327	2036

	1325	Формальдегид	0,0002	-	0,0327	2036
	0703	Бенз/а/пирен	0,00000002	-	0,0000036	2036
4	0337	Углерода оксид	0,1033	-	0,962	2036
	0301	Азота диоксид	0,128	-	1,184	2036
	0304	Азота оксид	0,0208	-	0,1924	2036
	2732	Углеводороды (керосин)	0,0483	-	0,444	2036
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0083	-	0,074	2036
	0330	Серы диоксид	0,02	-	0,185	2036
	1325	Формальдегид	0,002	-	0,0185	2036
	0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	-	0,000002	2036
	0337	Углерода оксид	0,014	-	0,09	2036
	0301	Азота диоксид	0,016	-	0,1032	2036
5	0304	Азота оксид	0,0026	-	0,0168	2036
	2732	Углеводороды (керосин)	0,007	-	0,045	2036
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0014	-	0,009	2036
	0330	Серы диоксид	0,0021	-	0,0135	2036
	1325	Формальдегид	0,0003	-	0,0018	2036
	0703	Бенз/а/пирен	0,00000003	-	0,0000002	2036
	0331	Сера элементарная	0,3217	30,00933	9,264	2036
	0330	Серы диоксид	14,5048	563,73105	417,7371	2036
7	0333	Сероводород	0,1687	6,55655	4,8574	2036
	0301	Азота диоксид	5,3971	209,75904	155,4371	2036
	0304	Азота оксид	0,877	34,08473	25,2585	2036
	0304	Азота оксид	0,0183	2,85938	0,2223	2036
8	0301	Азота диоксид	0,1129	17,64063	1,368	2036
	0337	Углерода оксид	0,5996	93,68750	7,2675	2036
	0330	Серы диоксид	0,194	30,31250	2,352	2036
	2902	Взвешенные вещества	0,00825	1,28906	0,1	2036
	0304	Азота оксид	0,0125	0,61244	0,1501	2036
9	0301	Азота диоксид	0,077	3,77266	0,9234	2036
	0337	Углерода оксид	0,4088	20,02940	4,9056	2036
	0330	Серы диоксид	0,1323	6,48212	1,5876	2036
	2902	Взвешенные вещества	0,00563	0,27585	0,0675	2036
	0322	Серная кислота	0,0094	47,00000	0,02608	2036
11	0322	Серная кислота	0,0094	47,00000	0,02608	2036
12	0322	Серная кислота	0,0094	47,00000	0,02608	2036
13	0322	Серная кислота	0,0056	-	0,012	2036
14	2902	Взвешенные вещества	0,004	5,00000	0,0073	2036
	2930	Пыль абразивная	0,002	2,50000	0,0036	2036

15	0322	Серная кислота	0,0000801	0,10013	0,0001771	2036
	0316	Гидрохлорид	0,000396	0,49500	0,000438	2036
	0302	Азотная кислота	0,0015	1,87500	0,001883	2036
	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,000637	0,79625	0,000138	2036
	0150	Натрий гидроксид	0,0000131	0,01638	0,0000028	2036
	1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000384	0,48000	0,000329	2036
	1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,00167	2,08750	0,001082	2036
	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,052	65,00000	0,0117	2036
16	0337	Углерода оксид	0,4409	-	0,962	2036
	0301	Азота диоксид	0,5461	-	1,184	2036
	0304	Азота оксид	0,0887	-	0,1924	2036
	2732	Углеводороды (керосин)	0,2062	-	0,444	2036
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0356	-	0,074	2036
	0330	Серы диоксид	0,0853	-	0,185	2036
	1325	Формальдегид	0,0085	-	0,0185	2036
	0703	Бенз/а/пирен	0,0000009	-	0,000002	2036
17	0214	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,00306	3,82500	0,0882	2036
	3132	триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)	0,000008	0,01000	0,0002	2036
	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)	0,000018	0,02250	0,0005	2036
	0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,05367	67,08750	1,5456	2036
	0121	Железо сульфат (в пересчете на железо)	0,00043	0,53750	0,0124	2036
	0271	диНатрий сульфид	0,00016	0,20000	0,0046	2036
	0312	Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид)	0,2732	341,50000	0,04959	2036
18	0331	Сера элементарная	0,0017	-	0,05	2036
19	0322	Серная кислота	0,0111	-	0,08	2036
20	0322	Серная кислота	0,0056	-	0,16	2036
21	0123	Железо оксид	0,01067	-	0,0054	2036
	0143	Марганец и его соединения	0,00107	-	0,0005	2036
	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,00037	-	0,0002	2036
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00014	-	0,0001	2036
	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00013	-	0,0001	2036
	0337	Углерода оксид	0,00185	-	0,0016	2036
	0301	Азота диоксид	0,00038	-	0,0003	2036
22	0333	Сероводород	0,0001	-	0,000015	2036
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0217	-	0,00536	2036
23	0333	Сероводород	0,000031	-	0,000083	2036
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0111	-	0,02968	2036
24	0337	Углерода оксид	1,445	-	1,909	2036
	2704	Углеводороды (бензин)	0,169	-	0,222	2036

	2732	Углеводороды д/т	0,0355	-	0,047	2036
	0304	Азота оксид	0,0172	-	0,0230	2036
	0301	Азота диоксид	0,1059	-	0,139	2036
	0330	Серы диоксид	0,0148	-	0,019	2036
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0052	-	0,007	2036

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период проведения работ по строительству

Таблица 26

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса							Год достижения НДВ
		СП		2026-2027 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	15	16	17
0123. Железо оксид								
Неорганизованные источники								2027
Сварочные работы	6005	0	0	0,0003	0,0065	0,0003	0,0065	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0003	0,0065	0,0003	0,0065	
Всего по предприятию		0	0	0,0003	0,0065	0,0003	0,0065	
0143. Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								2027
Сварочные работы	6005	0	0	0,0001	0,0012	0,0001	0,0012	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0001	0,0012	0,0001	0,0012	
Всего по предприятию		0	0	0,0001	0,0012	0,0001	0,0012	
0301. Азота диоксид								
Неорганизованные источники								2027
Компрессор	6009	0,0000	0,000	0,0204	0,1888	0,0204	0,1888	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0204	0,1888	0,0204	0,1888	
Всего по предприятию		0	0	0,0204	0,1888	0,0204	0,1888	
0304. Азота оксид								
Неорганизованные источники								2027
Газосварочные работы	6006	0	0	0,0238	0,0668	0,0238	0,0668	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0238	0,0668	0,0238	0,0668	
Всего по предприятию		0	0	0,0238	0,0668	0,0238	0,0668	
0328.Углерод черный (сажа)								
Неорганизованные источники								2027
Компрессор	6009	0	0	0,0019	0,0173	0,0019	0,0173	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0019	0,0173	0,0019	0,0173	
Всего по предприятию		0	0	0,0019	0,0173	0,0019	0,0173	
0330. Серы диоксид								
Неорганизованные источники								2027
Компрессор	6009	0	0	0,0025	0,0212	0,0025	0,0212	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0025	0,0212	0,0025	0,0212	
Всего по предприятию		0	0	0,0025	0,0212	0,0025	0,0212	
0333. Сероводород								
Неорганизованные источники								

Емкость для хранения ДТ	6012	0	0	0,0001	0,000008	0,0001	0,000008	2028
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0001	0,000008	0,0001	0,000008	
Всего по предприятию		0	0	0,0001	0,000008	0,0001	0,000008	
0337. Углерода оксид								
Неорганизованные источники								2027
Компрессор	6009	0	0	0,0179	0,1657	0,0179	0,1657	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0179	0,1657	0,0179	0,1657	
Всего по предприятию		0	0	0,0179	0,1657	0,0179	0,1657	
0342. Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								2027
Сварочные работы	6005	0	0	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003	
Всего по предприятию		0	0	0,00001	0,0003	0,00001	0,0003	
0616. Ксилол								
Неорганизованные источники								2027
Покрасочные работы	6007	0	0	0,1375	0,4950	0,1375	0,4950	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,1375	0,4950	0,1375	0,4950	
Всего по предприятию		0	0	0,1375	0,4950	0,1375	0,4950	
0703. Бенз/а/пирен								
Неорганизованные источники								2027
Компрессор	6009	0	0	0,00000003	0,0000003	0,00000003	0,0000003	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,00000003	0,0000003	0,00000003	0,0000003	
Всего по предприятию		0	0	0,00000003	0,0000003	0,00000003	0,0000003	
1325. Формальдегид								
Неорганизованные источники								2027
Компрессор	6009	0	0	0,0004	0,0032	0,0004	0,0032	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0004	0,0032	0,0004	0,0032	
Всего по предприятию		0	0	0,0004	0,0032	0,0004	0,0032	
2732. Углеводороды (керосин)								
Неорганизованные источники								2027
Компрессор	6009	0	0	0,0094	0,2247	0,0094	0,2247	
Емкость для хранения ДТ	6012	0	0	0,0217	0,00268	0,0217	0,00268	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0311	0,22738	0,0311	0,22738	
Всего по предприятию		0	0	0,0311	0,22738	0,0311	0,22738	
2752. Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								2027
Покрасочные работы	6007	0	0	0,2063	0,4950	0,2063	0,4950	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,2063	0,4950	0,2063	0,4950	
Всего по предприятию		0	0	0,2063	0,4950	0,2063	0,4950	

2754. Углеводороды предельные C12-C19								
Неорганизованные источники								
Гидроизоляционные работы	6008	0	0	0,4333	0,00001	0,4333	0,00001	2027
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,4333</i>	<i>0,00001</i>	<i>0,4333</i>	<i>0,00001</i>	
Всего по предприятию		0	0	0,4333	0,00001	0,4333	0,00001	
2902. Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6007	0	0	0,1031	0,3630	0,1031	0,3630	2027
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,1031</i>	<i>0,3630</i>	<i>0,1031</i>	<i>0,3630</i>	
Всего по предприятию		0	0	0,1031	0,3630	0,1031	0,3630	
2908. Пыль неорганическая SiO2 70-20%								
Неорганизованные источники								
Снятие ПСП	6001	0	0	0,0814	2,1516	0,0814	2,1516	2027
Выемка грунта	6002	0	0	0,9492	25,0955	0,9492	25,0955	2027
Планировочные работы	6003	0	0	0,0013	0,0340	0,0013	0,0340	2027
Бетономешалка	6004	0	0	0,0616	0,0068	0,0616	0,0068	2027
Временное хранение щебня	6010	0	0	0,9746	10,9912	0,9746	10,9912	2027
Временное хранение песка	6011	0	0	0,585	6,6004	0,585	6,6004	2027
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>2,6531</i>	<i>44,8795</i>	<i>2,6531</i>	<i>44,8795</i>	
Всего по предприятию		0	0	2,6531	44,8795	2,6531	44,8795	
Итого по неорганизованным		0	0	3,63181003	46,93089830	3,63181003	46,93089830	
ИТОГО по предприятию		0	0	3,63181003	46,93089830	3,63181003	46,93089830	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период пуско-наладочных работ

Таблица 27

Производство, цех, участок		Номер источника выброса	Таблица 2						Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	СП		2027 год		НДВ				
	г/с		т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	5	6	7	8	15	16	17	
0301. Азота диоксид									
Организованные источники								2027	
Пуско-наладочные работы. Печь запуска	0001	0	0	0,513	0,6156	0,513	0,6156		
Пуско-наладочные работы. Блок пусковых котлов	0002	0	0	0,4788	5,13	0,4788	5,13		
Итого по организованным источникам		0	0	0,9918	5,7456	0,9918	5,7456		
Неорганизованные источники									
Пуско-наладочные работы. Мобильный компрессор	6014	0	0	0,0107	2,0928	0,0107	2,0928		
Пуско-наладочные работы. Дизельный генератор	6015	0	0	0,128	1,184	0,128	1,184		
Пуско-наладочные работы. Мотопомпа	6016	0	0	0,016	0,1032	0,016	0,1032		
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,1547	3,3800	0,1547	3,3800		
Всего по предприятию		0	0	1,1465	9,1256	1,1465	9,1256		
0304. Азота оксид									
Организованные источники								2027	
Пуско-наладочные работы. Печь запуска	0001	0	0	0,0834	0,1	0,0834	0,1		
Пуско-наладочные работы. Блок пусковых котлов	0002	0	0	0,0778	0,8336	0,0778	0,8336		
Итого по организованным источникам		0	0	0,1612	0,9336	0,1612	0,9336		
Неорганизованные источники									
Пуско-наладочные работы. Мобильный компрессор	6014	0	0	0,0017	0,3401	0,0017	0,3401		
Пуско-наладочные работы. Дизельный генератор	6015	0	0	0,0208	0,1924	0,0208	0,1924		
Пуско-наладочные работы. Мотопомпа	6016	0	0	0,0026	0,0168	0,0026	0,0168		
Итого по организованным источникам		0	0	0,0251	0,5493	0,0251	0,5493		
Всего по предприятию		0	0	0,1863	1,4829	0,1863	1,4829		
0328. Углерод черный (сажа)									
Неорганизованные источники								2027	
Пуско-наладочные работы. Мобильный компрессор	6014	0	0	0,0007	0,1308	0,0007	0,1308		

Пуско-наладочные работы. Дизельный генератор	6015	0	0	0,0083	0,074	0,0083	0,074	
Пуско-наладочные работы. Мотопомпа	6016	0	0	0,0014	0,009	0,0014	0,009	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0104	0,2138	0,0104	0,2138	
Всего по предприятию		0	0	0,0104	0,2138	0,0104	0,2138	
0330. Серы диоксид								
Организованные источники								
Пуско-наладочные работы. Печь запуска	0001	0	0	0,882	1,0584	0,882	1,0584	
Пуско-наладочные работы. Блок пусковых котлов	0002	0	0	0,8232	8,82	0,8232	8,82	
Итого по организованным источникам		0	0	1,7052	9,8784	1,7052	9,8784	
Неорганизованные источники								2027
Пуско-наладочные работы. Мобильный компрессор	6014	0	0	0,0017	0,327	0,0017	0,327	
Пуско-наладочные работы. Дизельный генератор	6015	0	0	0,02	0,185	0,02	0,185	
Пуско-наладочные работы. Мотопомпа	6016	0	0	0,0021	0,0135	0,0021	0,0135	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0238	0,5255	0,0238	0,5255	
Всего по предприятию		0	0	1,7290	10,4039	1,7290	10,4039	
0337. Углерода оксид								
Организованные источники								
Пуско-наладочные работы. Печь запуска	0001	0	0	2,7253	3,2704	2,7253	3,2704	
Пуско-наладочные работы. Блок пусковых котлов	0002	0	0	2,5436	27,2531	2,5436	27,2531	
Итого по организованным источникам		0	0	5,2689	30,5235	5,2689	30,5235	
Неорганизованные источники								2027
Пуско-наладочные работы. Мобильный компрессор	6014	0	0	0,0086	1,7004	0,0086	1,7004	
Пуско-наладочные работы. Дизельный генератор	6015	0	0	0,1033	0,962	0,1033	0,962	
Пуско-наладочные работы. Мотопомпа	6016	0	0	0,014	0,09	0,014	0,09	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,1259	2,7524	0,1259	2,7524	
Всего по предприятию		0	0	5,3948	33,2759	5,3948	33,2759	
0703. Бенз/а/пирен								
Неорганизованные источники								
Пуско-наладочные работы. Мобильный компрессор	6014	0	0	0,00000002	0,0000036	0,00000002	0,0000036	
Пуско-наладочные работы. Дизельный генератор	6015	0	0	0,0000002	0,000002	0,0000002	0,000002	
Пуско-наладочные работы. Мотопомпа	6016	0	0	0,00000003	0,0000002	0,00000003	0,0000002	

<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0	0	0,00000025	0,00000580	0,00000025	0,00000580	
Всего по предприятию		0	0	0,00000025	0,00000580	0,00000025	0,00000580	
1325. Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Пуско-наладочные работы. Мобильный компрессор	6014	0	0	0,0002	0,0327	0,0002	0,0327	2027
Пуско-наладочные работы. Дизельный генератор	6015	0	0	0,002	0,0185	0,002	0,0185	
Пуско-наладочные работы. Мотопомпа	6016	0	0	0,0003	0,0018	0,0003	0,0018	
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0	0	0,0025	0,0530	0,0025	0,0530	
Всего по предприятию		0	0	0,0025	0,0530	0,0025	0,0530	
2732. Углеводороды (керосин)								
Неорганизованные источники								
Пуско-наладочные работы. Мобильный компрессор	6014	0	0	0,004	0,7848	0,004	0,7848	2027
Пуско-наладочные работы. Дизельный генератор	6015	0	0	0,0483	0,444	0,0483	0,444	
Пуско-наладочные работы. Мотопомпа	6016	0	0	0,007	0,045	0,007	0,045	
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0	0	0,0593	1,2738	0,0593	1,2738	
Всего по предприятию		0	0	0,0593	1,2738	0,0593	1,2738	
2902. Взвешенные вещества								
Организованные источники								
Пуско-наладочные работы. Печь запуска	0001	0	0	0,0375	0,045	0,0375	0,045	2027
Пуско-наладочные работы. Блок пусковых котлов	0002	0	0	0,035	0,375	0,035	0,375	
<i>Итого по организованным источникам</i>		0	0	0,07250	0,42000	0,07250	0,42000	
Всего по предприятию		0	0	0,07250	0,4200	0,07250	0,4200	
<u>Итого по организованным</u>		<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8,1996</u>	<u>47,5011</u>	<u>8,1996</u>	<u>47,5011</u>	
<u>Итого по неорганизованным</u>		<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0,4017</u>	<u>8,7478</u>	<u>0,4017</u>	<u>8,7478</u>	
<u>ИТОГО по предприятию</u>		<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8,60130025</u>	<u>56,24890580</u>	<u>8,60130025</u>	<u>56,24890580</u>	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 28

Производство, цех, участок	Номер источника выброса							Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		СП		2027-2036 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	15	16	17
0121. Железо сульфат (в пересчете на железо)								
Организованные источники								2036
Склад химреагентов	0012	0	0	0,00043	0,0124	0,00043	0,0124	
Итого по организованным источникам		0	0	0,00043	0,0124	0,00043	0,0124	
Всего по предприятию		0	0	0,00043	0,0124	0,00043	0,0124	
0123. Железо оксид								
Неорганизованные источники								2036
Сварочные работы	6022	0	0	0,01067	0,0054	0,01067	0,0054	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,01067	0,0054	0,01067	0,0054	
Всего по предприятию		0	0	0,01067	0,0054	0,01067	0,0054	
0143. Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								2036
Сварочные работы	6022	0	0	0,00107	0,0005	0,00107	0,0005	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,00107	0,0005	0,00107	0,0005	
Всего по предприятию		0	0	0,00107	0,0005	0,00107	0,0005	
0150. Натрия гидроксид								
Организованные источники								2036
Химическая лаборатория	0011	0	0	0,0000131	0,0000028	0,0000131	0,0000028	
Склад химреагентов	0012	0	0	0,000018	0,0005	0,000018	0,0005	
Итого по организованным источникам		0	0	0,0000311	0,0005028	0,0000311	0,0005028	
Всего по предприятию		0	0	0,0000311	0,0005028	0,0000311	0,0005028	
0155. диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)								
Организованные источники								2036
Склад химреагентов	0012	0	0	0,05367	1,5456	0,05367	1,5456	
Итого по организованным источникам		0	0	0,05367	1,5456	0,05367	1,5456	
Всего по предприятию		0	0	0,05367	1,5456	0,05367	1,5456	
0214. Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)								
Организованные источники								2036
Склад химреагентов	0012	0	0	0,00306	0,0882	0,00306	0,0882	
Итого по организованным источникам		0	0	0,00306	0,0882	0,00306	0,0882	
Всего по предприятию		0	0	0,00306	0,0882	0,00306	0,0882	
0271. диНатрий сульфид								

Организованные источники								2036
Склад химреагентов	0012	0	0	0,00016	0,0046	0,00016	0,0046	
Итого по организованным источникам		0	0	0,00016	0,0046	0,00016	0,0046	
Всего по предприятию		0	0	0,00016	0,0046	0,00016	0,0046	
0301. Азота диоксид								
Организованные источники								2036
Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3	0004	0	0	5,3971	155,4371	5,3971	155,4371	
Печь запуска	0005	0	0	0,1129	1,3680	0,1129	1,3680	
Блок пусковых котлов	0006	0	0	0,0770	0,9234	0,0770	0,9234	
Итого по организованным источникам		0	0	5,5870	157,7285	5,5870	157,7285	
Неорганизованные источники								
Дизельный генератор	6018	0	0	0,5461	1,1840	0,5461	1,1840	
Сварочные работы	6022	0	0	0,00038	0,0003	0,00038	0,0003	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,54648	1,18430	0,54648	1,18430	
Всего по предприятию		0	0	6,13348	158,91280	6,13348	158,91280	
0302. Азотная кислота								
Организованные источники								2036
Химическая лаборатория	0011	0	0	0,001500	0,001883	0,001500	0,001883	
Итого по организованным источникам		0	0	0,001500	0,001883	0,001500	0,001883	
Всего по предприятию		0	0	0,001500	0,001883	0,001500	0,001883	
0304. Азота оксид								
Организованные источники								2036
Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3	0004	0	0	0,8770	25,2585	0,8770	25,2585	
Печь запуска	0005	0	0	0,0183	0,2223	0,0183	0,2223	
Блок пусковых котлов	0006	0	0	0,0125	0,1501	0,0125	0,1501	
Итого по организованным источникам		0	0	0,9078	25,6309	0,9078	25,6309	
Неорганизованные источники								
Дизельный генератор	6018	0	0	0,0887	0,1924	0,0887	0,1924	
Итого по организованным источникам		0	0	0,0887	0,1924	0,0887	0,1924	
Всего по предприятию		0	0	0,9965	25,8233	0,9965	25,8233	
0312. Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид)								
Организованные источники								2036
Химическая лаборатория	0011	0	0	0,2732	0,04959	0,2732	0,04959	
Итого по организованным источникам		0	0	0,2732	0,04959	0,2732	0,04959	
Всего по предприятию		0	0	0,2732	0,04959	0,2732	0,04959	
0316. Гидрохлорид								
Организованные источники								

Химическая лаборатория	0011	0	0	0,000369	0,000438	0,000369	0,000438	2036
Итого по организованным источникам		0	0	0,000369	0,000438	0,000369	0,000438	
Всего по предприятию		0	0	0,000369	0,000438	0,000369	0,000438	
0322. Серная кислота								
Организованные источники								2036
Промежуточный парк хранения серной кислоты	0007	0	0	0,0094	0,02608	0,0094	0,02608	
Товарный парк хранения серной кислоты	0008	0	0	0,0094	0,02608	0,0094	0,02608	
Отгрузка серной кислоты	0009	0	0	0,0094	0,02608	0,0094	0,02608	
Химическая лаборатория	0011	0	0	0,0000801	0,0001771	0,0000801	0,0001771	
Итого по организованным источникам		0	0	0,0282801	0,0784171	0,0282801	0,0784171	
Неорганизованные источники								
Насос для перекачки серной кислоты	6017	0	0	0,0056	0,0120	0,0056	0,0120	
Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты	6020	0	0	0,0111	0,0800	0,0111	0,0800	
Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты	6021	0	0	0,0056	0,1600	0,0056	0,1600	
Итого по организованным источникам		0	0	0,0223	0,2520	0,0223	0,2520	
Всего по предприятию		0	0	0,0505801	0,3304171	0,0505801	0,3304171	
0328. Углерод черный (сажа)								
Неорганизованные источники								2036
Дизельный генератор	6018	0	0	0,0356	0,0740	0,0356	0,0740	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0356	0,0740	0,0356	0,0740	
Всего по предприятию		0	0	0,0356	0,0740	0,0356	0,0740	
0330. Серы диоксид								
Организованные источники								2036
Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3	0004	0	0	14,5048	417,7371	14,5048	417,7371	
Печь запуска	0005	0	0	0,1940	2,3520	0,1940	2,3520	
Блок пусковых котлов	0006	0	0	0,1323	1,5876	0,1323	1,5876	
Итого по организованным источникам		0	0	14,8311	421,6767	14,8311	421,6767	
Неорганизованные источники								
Дизельный генератор	6018	0	0	0,0853	0,1850	0,0853	0,1850	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0853	0,1850	0,0853	0,1850	
Всего по предприятию		0	0	14,9164	421,8617	14,9164	421,8617	
0331. Сера элементарная								
Организованные источники								

Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы	0003	0	0	0,3217	9,264	0,3217	9,264	2036
Итого по организованным источникам		0	0	0,3217	9,264	0,3217	9,264	
Неорганизованные источники								
Первалка серы	6019	0	0	0,0017	0,050	0,0017	0,050	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,0017	0,050	0,0017	0,050	
Всего по предприятию		0	0	0,3234	9,3140	0,3234	9,3140	
0333. Сероводород								
Организованные источники								
Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3	0004	0	0	0,1687	4,8574	0,1687	4,8574	2036
Итого по организованным источникам		0	0	0,1687	4,8574	0,1687	4,8574	
Неорганизованные источники								
Емкости для хранения ДТ	6023	0	0	0,0001	0,000015	0,0001	0,000015	
Насос для дизельного топлива	6024	0	0	0,000031	0,000083	0,000031	0,000083	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,000131	0,000098	0,000131	0,000098	
Всего по предприятию		0	0	0,168831	4,857498	0,168831	4,857498	
0337. Углерода оксид								
Организованные источники								
Печь запуска	0005	0	0	0,5996	7,2675	0,5996	7,2675	
Блок пусковых котлов	0006	0	0	0,4088	4,9056	0,4088	4,9056	
Итого по организованным источникам		0	0	1,0084	12,1731	1,0084	12,1731	
Неорганизованные источники								
Дизельный генератор	6018	0	0	0,4409	0,9620	0,4409	0,9620	
Сварочные работы	6022	0	0	0,00185	0,0016	0,00185	0,0016	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,44275	0,96360	0,44275	0,96360	
Всего по предприятию		0	0	1,45115	13,13670	1,45115	13,13670	
0342. Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6022	0	0	0,00013	0,0001	0,00013	0,0001	2036
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,00013	0,0001	0,00013	0,0001	
Всего по предприятию		0	0	0,00013	0,0001	0,00013	0,0001	
0344. Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6022	0	0	0,00014	0,0001	0,00014	0,0001	2036
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,00014	0,0001	0,00014	0,0001	
Всего по предприятию		0	0	0,00014	0,0001	0,00014	0,0001	
0703. Бенз/а/пирен								
Неорганизованные источники								

Дизельный генератор	6018	0	0	0,0000009	0,000002	0,0000009	0,000002	2036
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0	0	0,00000090	0,00000200	0,00000090	0,00000200	
Всего по предприятию		0	0	0,00000090	0,00000200	0,00000090	0,00000200	
1052. Метанол								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0011	0	0	0,0520	0,0117	0,0520	0,0117	2036
<i>Итого по организованным источникам</i>		0	0	0,0520	0,0117	0,0520	0,0117	
Всего по предприятию		0	0	0,0520	0,0117	0,0520	0,0117	
1061. Этанол								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0011	0	0	0,001670	0,001082	0,001670	0,001082	2036
<i>Итого по организованным источникам</i>		0	0	0,001670	0,001082	0,001670	0,001082	
Всего по предприятию		0	0	0,001670	0,001082	0,001670	0,001082	
1325. Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Дизельный генератор	6018	0	0	0,0085	0,0185	0,0085	0,0185	2036
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0	0	0,0085	0,0185	0,0085	0,0185	
Всего по предприятию		0	0	0,0085	0,0185	0,0085	0,0185	
1401. Пропан-2-он (ацетон)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0011	0	0	0,000637	0,000138	0,000637	0,000138	2036
<i>Итого по организованным источникам</i>		0	0	0,000637	0,000138	0,000637	0,000138	
Всего по предприятию		0	0	0,000637	0,000138	0,000637	0,000138	
1555. Уксусная кислота								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0011	0	0	0,000384	0,000329	0,000384	0,000329	2036
<i>Итого по организованным источникам</i>		0	0	0,000384	0,000329	0,000384	0,000329	
Всего по предприятию		0	0	0,000384	0,000329	0,000384	0,000329	
2732. Углеводороды (керосин)								
Неорганизованные источники								
Дизельный генератор	6018	0	0	0,2062	0,4440	0,2062	0,4440	2036
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0	0	0,2062	0,4440	0,2062	0,4440	
Всего по предприятию		0	0	0,2062	0,4440	0,2062	0,4440	
2754. Углеводороды предельные C12-C19								
Неорганизованные источники								
Емкости для хранения ДТ	6023	0	0	0,0217	0,00536	0,0217	0,00536	2036
Насос для дизельного топлива	6024	0	0	0,0111	0,02968	0,0111	0,02968	
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		0	0	0,03280	0,03504	0,03280	0,03504	
Всего по предприятию		0	0	0,03280	0,03504	0,03280	0,03504	

2902. Взвешенные вещества								
Организованные источники								
Печь запуска	0005	0	0	0,00825	0,1000	0,00825	0,1000	
Блок пусковых котлов	0006	0	0	0,00563	0,0675	0,00563	0,0675	
Механическая мастерская	0010	0	0	0,0040	0,0073	0,0040	0,0073	
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,01788</i>	<i>0,17480</i>	<i>0,01788</i>	<i>0,17480</i>	
Всего по предприятию		0	0	0,01788	0,1748	0,01788	0,1748	
2908. Пыль неорганическая SiO2 70-20%								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6022	0	0	0,00037	0,0002	0,00037	0,0002	2036
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,00037</i>	<i>0,0002</i>	<i>0,00037</i>	<i>0,0002</i>	
Всего по предприятию		0	0	0,00037	0,0002	0,00037	0,0002	
2930. Пыль абразивная								
Организованные источники								
Механическая мастерская	0010	0	0	0,0020	0,0036	0,0020	0,0036	2036
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,0020</i>	<i>0,0036</i>	<i>0,0020</i>	<i>0,0036</i>	
Всего по предприятию		0	0	0,0020	0,0036	0,0020	0,0036	
3132. триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)								
Организованные источники								
Склад химреагентов	0012	0	0	0,000008	0,0002	0,000008	0,0002	2036
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,000008</i>	<i>0,0002</i>	<i>0,000008</i>	<i>0,0002</i>	
Всего по предприятию		0	0	0,000008	0,0002	0,000008	0,0002	
<u>Итого по организованным</u>		<u>0</u>	<u>0</u>	<u>23,2599792</u>	<u>633,3040799</u>	<u>23,2599792</u>	<u>633,3040799</u>	
<u>Итого по неорганизованным</u>		<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1,4828419</u>	<u>3,40524</u>	<u>1,4828419</u>	<u>3,40524</u>	
<u>ИТОГО по предприятию</u>		<u>0</u>	<u>0</u>	<u>24,7428211</u>	<u>636,7093199</u>	<u>24,7428211</u>	<u>636,7093199</u>	

1.8.1.2.Сведения об аварийных и залповых выбросах

Залповые выбросы

Периодическими (залповыми) выбросами согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 считаются выбросы, при которых за сравнительно короткий период выбрасывается количество веществ, более чем в 2 раза превышающее средний уровень выбросов. Залповые выбросы обусловлены необходимостью проведения обязательных технологических операций по остановке, чистке, ремонту, запуску и испытанию производственных объектов для обеспечения их дальнейшего безопасного и бесперебойного функционирования.

На рассматриваемом объекте залповые выбросы отсутствуют.

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы - это выбросы, которые могут иметь место при нарушении регламентной работы объекта, наступлении нештатной ситуации.

Аварийные выбросы, связанные с отключением газоочистных установок, не нормируются.

Анализ аварийных ситуаций. При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

1.8.1.3. Характеристика пылегазоочистного оборудования

На предприятии предусмотрено пылеочистное оборудование для очистки отходящих выбросов в механической мастерской, химической лаборатории и на складе химреагентов.

Химическая лаборатория

Для снижения выбросов паров кислот, щелочей и других газообразных химических веществ, образующихся при проведении лабораторных анализов, предусмотрено применение скруббера в составе вытяжной вентиляции.

Скруббер обеспечивает абсорбцию и нейтрализацию газообразных загрязняющих веществ с использованием водного либо нейтрализующего раствора. Очищенные газы отводятся в атмосферу, а отработанный абсорбционный раствор направляется на утилизацию или очистку в соответствии с действующими требованиями.

Склад химических реагентов

Для очистки вентиляционных выбросов, образующихся при хранении и обращении с химическими реагентами, предусматривается применение скруббера, обеспечивающего улавливание и нейтрализацию возможных паров агрессивных веществ (кислотных и щелочных соединений).

Система газоочистки работает в постоянном либо периодическом режиме совместно с приточно-вытяжной вентиляцией склада. Эксплуатация скруббера направлена на предотвращение поступления вредных веществ в атмосферный воздух и обеспечение соблюдения санитарно-гигиенических нормативов.

Экологический эффект

Применение рукавных фильтров и скруббера позволяет:

- существенно снизить выбросы твердых частиц, паров и газообразных химических веществ;
- обеспечить соответствие выбросов нормативам допустимых выбросов;
- минимизировать воздействие на атмосферный воздух и условия труда персонала.

1.8.1.4. Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Результаты расчетов рассеивания в период проведения работ по строительству

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Результаты расчетов выбросов, расчет рассеивания и карты изолиний концентраций вредных веществ на местности представлены в приложении к данному проекту.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по УПРЗА «Эколог» версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01-97.

Цель работы: определение предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ на границах нормативной санитарно-защитной зоны, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 , долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Расчет рассеивания проведен для теплого периода года на 2029 г. с учетом изменений в количественном и качественном составе выбросов и режима работы источников выбросов без учета фоновых концентраций (справка в приложении). Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в таблице 12.

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. 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. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК).

В связи с редакцией УПРЗА неорганизованным источникам присвоены номера с 6001-6013.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 5.21), для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\begin{aligned} M/ПДК > \Phi \\ \Phi = 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м} \\ \Phi = 0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м} \end{aligned}$$

M (г/сек) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее благоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

$ПДК$ (мг/м³) – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 7.8), если все источники на предприятии являются низкими или наземными, то есть высота выброса не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), то высота принимается равной 5 м.

Основными источниками выброса загрязняющих являются неорганизованные источники. Для источников, высота которых не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), высота принимается 2 м, следовательно, для ингредиентов $\Phi = 0,1$.

Координаты и описание контрольных точек

№ и наименование	Ось X	Ось Y
№1. Граница СЗЗ	2926,41	3164,52
№2. Граница СЗЗ	3674,04	2534,07
№3. Граница СЗЗ	2830,59	1860,86
№4. Граница СЗЗ	2200,36	2572,78

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (теплый период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0123. Железо оксид	0,00012-0,00019	2, 3, 4, 1
0143. Марганец и его соединения	0,0017-0,0026	2, 3, 4, 1
0301. Азота диоксид	0,09-0,18	3, 4, 2, 1
0304. Азота оксид	0,02-0,03	4, 3, 2, 1
0328. Углерод черный (сажа)	0,02-0,05	3, 2, 1, 4

0330. Серы диоксид	0,0049-0,01	3, 4, 2, 1
0333. Сероводород	0,002-0,0034	4, 3, 1, 2
0337. Углерода оксид	0,04-0,10	4, 3, 2, 1
0342. Фтористые газообразные соединения	0,000083-0,00013	2, 3, 4, 1
0616. Ксилол	0,10-0,23	2, 3, 4, 1
0703. Бенз(а)пирен	0,00041-0,0011	2, 3, 1, 4
1325. Формальдегид	0,0016-0,0043	2, 3, 1, 4
2704. Бензин	0,005-0,01	4, 3, 2, 1
2732. Керосин	0,005-0,01	3, 4, 2, 1
2752. Уайт-спирит	0,03-0,07	2, 3, 4, 1
2754. Углеводороды предел. C12-C19	0,07-0,14	4, 3, 1, 2
2902. Взвешенные вещества	0,03-0,07	2, 3, 4, 1
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,41-0,64	2, 1, 4, 3
Группа сумм. 6009	0,09-0,19	3, 4, 2, 1
Группа сумм. 6035	0,003-0,0049	3, 1, 2, 4
Группа сумм. 6039	0,005-0,01	3, 4, 2, 1
Группа сумм. 6043	0,0074-0,01	3, 4, 2, 1
Группа сумм. 6046	0,44-0,65	2, 1, 4, 3

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (холодный период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0123. Железо оксид	0,00012-0,00019	2, 3, 4, 1
0143. Марганец и его соединения	0,0017-0,0026	2, 3, 4, 1
0301. Азота диоксид	0,09-0,18	3, 4, 2, 1
0304. Азота оксид	0,02-0,03	4, 3, 2, 1
0328. Углерод черный (сажа)	0,02-0,05	3, 2, 1, 4
0330. Серы диоксид	0,0049-0,01	3, 4, 2, 1
0333. Сероводород	0,002-0,0034	4, 3, 1, 2
0337. Углерода оксид	0,04-0,10	4, 3, 2, 1
0342. Фтористые газообразные соединения	0,000083-0,00013	2, 3, 4, 1
0616. Ксилол	0,10-0,23	2, 3, 4, 1
0703. Бенз(а)пирен	0,00041-0,0011	2, 3, 1, 4
1325. Формальдегид	0,0016-0,0043	2, 3, 1, 4
2704. Бензин	0,005-0,01	4, 3, 2, 1
2732. Керосин	0,005-0,01	3, 4, 2, 1
2752. Уайт-спирит	0,03-0,07	2, 3, 4, 1
2754. Углеводороды предел. C12-C19	0,07-0,14	4, 3, 1, 2
2902. Взвешенные вещества	0,03-0,07	2, 3, 4, 1
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,41-0,64	2, 1, 4, 3
Группа сумм. 6009	0,09-0,19	3, 4, 2, 1
Группа сумм. 6035	0,003-0,0049	3, 1, 2, 4
Группа сумм. 6039	0,005-0,01	3, 4, 2, 1
Группа сумм. 6043	0,0074-0,01	3, 4, 2, 1
Группа сумм. 6046	0,44-0,65	2, 1, 4, 3

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выброса загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации на границе санитарно-защитной зоны находятся в пределах допустимых и не превышают нормативных значений. Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу предлагается принять за нормативные.

Проведенный расчет рассеивания позволяет определить область – зону воздействия – за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды. В результате проведения расчета определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Результаты расчетов и карты изолиний представлены в Приложении.

Результаты расчетов рассеивания в период проведения пуско-наладочных работ

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Результаты расчетов выбросов, расчет рассеивания и карты изолиний концентраций вредных веществ на местности представлены в приложении к данному проекту.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по УПРЗА «Эколог» версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01-97.

Цель работы: определение предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ на границах нормативной санитарно-защитной зоны, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Расчет рассеивания проведен для теплого периода года на 2029 г. с учетом изменений в количественном и качественном составе выбросов и режима работы источников выбросов без учета фоновых концентраций (справка в приложении). Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в таблице 12.

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. 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. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК).

В связи с редакцией УПРЗА неорганизованным источникам присвоены номера с 0001-0002, 6014-6016.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 5.21), для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\begin{aligned} M/ПДК &> \Phi \\ \Phi &= 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м} \end{aligned}$$

$$\Phi=0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м}$$

М (г/сек) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее благоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

ПДК (мг/м³) – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 7.8), если все источники на предприятии являются низкими или наземными, то есть высота выброса не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), то высота принимается равной 5 м.

Основными источниками выброса загрязняющих являются неорганизованные источники. Для источников, высота которых не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), высота принимается 2 м, следовательно, для ингредиентов $\Phi = 0,1$.

Координаты и описание контрольных точек

№ и наименование	Ось Х	Ось У
№1. Граница СЗЗ	2622,83	3078,88
№2. Граница СЗЗ	3498,90	2941,49
№3. Граница СЗЗ	3337,91	2132,08
№4. Граница СЗЗ	2428,69	2275,97

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (теплый период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0301. Азота диоксид	0,19-0,25	3, 2, 4, 1
0304. Азота оксид	0,02	3, 2, 4, 1
0328. Углерод черный (сажа)	0,01-0,02	3, 2, 4, 1
0330. Серы диоксид	0,05-0,06	4, 1, 2, 3
0337. Углерода оксид	0,02	4, 1, 2, 3
0703. Бенз(а)пирен	0,0053-0,0079	3, 2, 4, 1
1325. Формальдегид	0,02	3, 2, 4, 1
2732. Керосин	0,01-0,02	3, 2, 4, 1
Группа сумм. 6009	0,23-0,29	3, 2, 4, 1

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (холодный период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0301. Азота диоксид	0,18-0,25	3, 2, 4, 1
0304. Азота оксид	0,01-0,02	3, 2, 4, 1
0328. Углерод черный (сажа)	0,01-0,02	3, 2, 4, 1
0330. Серы диоксид	0,04-0,05	4, 1, 2, 3
0337. Углерода оксид	0,02	4, 1, 2, 3
0703. Бенз(а)пирен	0,0053-0,0079	3, 2, 4, 1
1325. Формальдегид	0,02	3, 2, 4, 1
2732. Керосин	0,01-0,02	3, 2, 4, 1
Группа сумм. 6009	0,21-0,28	3, 2, 4, 1

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выброса загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации на границе санитарно-защитной зоны находятся в пределах допустимых и не превышают нормативных значений. Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу предлагается принять за нормативные.

Проведенный расчет рассеивания позволяет определить область – зону воздействия – за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды. В результате проведения расчета определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Результаты расчетов и карты изолиний представлены в Приложении.

Результаты расчетов рассеивания в период эксплуатации месторождения

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Результаты расчетов выбросов, расчет рассеивания и карты изолиний концентраций вредных веществ на местности представлены в приложении к данному проекту.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по УПРЗА «Эколог» версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01-97.

Цель работы: определение предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ на границах нормативной санитарно-защитной зоны, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Расчет рассеивания проведен для теплого периода года на 2029 г. с учетом изменений в количественном и качественном составе выбросов и режима работы источников выбросов без учета фоновых концентраций (справка в приложении). Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в таблице 12.

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. 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. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК).

В связи с редакцией УПРЗА неорганизованным источникам присвоены номера с 0003-0011, 6017-6025.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 5.21), для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\begin{aligned} M/PДК > \Phi \\ \Phi = 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м} \end{aligned}$$

$$\Phi=0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м}$$

М (г/сек) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее благоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

ПДК (мг/м³) – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 7.8), если все источники на предприятии являются низкими или наземными, то есть высота выброса не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), то высота принимается равной 5 м.

Для источников, высота которых не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), высота принимается 5 м, следовательно, для ингредиентов $\Phi = 0,1$.

Координаты и описание контрольных точек

№ и наименование	Ось Х	Ось У
№1. Граница СЗЗ	2759,19	2122,62
№2. Граница СЗЗ	2316,31	2852,23
№3. Граница СЗЗ	3210,43	3160,01
№4. Граница СЗЗ	3624,44	2376,69

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (теплый период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0123. Железо оксид	0,0051-0,0085	2, 4, 1, 3
0143. Марганец и его соединения	0,02-0,03	2, 4, 1, 3
0155. диНатрий карбонат	0,01-0,03	2, 4, 1, 3
0214. Кальций дигидрооксид	0,0039-0,0072	2, 4, 1, 3
0301. Азота диоксид	0,47-0,63	4, 3, 2, 1
0304. Азота оксид	0,06-0,08	4, 3, 2, 1
0312. Водород пероксид	0,52-0,96	2, 4, 1, 3
0322. Серная кислота	0,02	4, 3, 2, 1
0328. Углерод черный (сажа)	0,05-0,08	4, 3, 2, 1
0330. Серы диоксид	0,17-0,18	4, 3, 1, 2
0331. Сера элементарная	0,10-0,12	4, 2, 1, 3
0333. Сероводород	0,10	1, 4, 3, 2
0337. Углерода оксид	0,07-0,10	2, 1, 4, 3
0342. Фтористые соедин. газооб.	0,0012-0,0021	2, 4, 1, 3
0344. Фториды плохо растворимые	0,00013-0,00022	2, 4, 1, 3
0703. Бенз(а)пирен	0,02-0,03	4, 2, 3, 1
1325. Формальдегид	0,04-0,08	4, 2, 3, 1
2704. Бензин	0,0057-0,01	2, 1, 4, 3
2732. Углеводороды д/ва	0,04-0,06	4, 3, 2, 1
2754. Углеводороды предел. С12-С19	0,0063-0,01	4, 2, 1, 3
2902. Взвешенные вещества	0,0014-0,0031	2, 1, 3, 4
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,00023-0,00039	2, 4, 1, 3
2930. Пыль абразивная	0,0077-0,02	2, 1, 3, 4
Группа сумм. 6009	0,63-0,74	4, 3, 2, 1
Группа сумм. 6035	0,14-0,16	4, 3, 2, 1
Группа сумм. 6039	0,18-0,19	4, 3, 1, 2

Группа сумм. 6041	0,19-0,20	4, 3, 1, 2
Группа сумм. 6043	0,27-0,29	4, 3, 1, 2
Группа сумм. 6045	0,02	4, 3, 2, 1
Группа сумм. 6046	0,07-0,10	2, 1, 4, 3
Группа сумм. 6053	0,0014-0,0023	2, 4, 1, 3

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (холодный период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0123. Железо оксид	0,0051-0,0085	2, 4, 1, 3
0143. Марганец и его соединения	0,02-0,03	2, 4, 1, 3
0155. диНатрий карбонат	0,02-0,03	2, 4, 1, 3
0214. Кальций дигидрооксид	0,0044-0,0082	2, 4, 1, 3
0301. Азота диоксид	0,44-0,63	4, 3, 2, 1
0304. Азота оксид	0,05-0,08	4, 3, 2, 1
0312. Водород пероксид	0,53-0,99	2, 4, 1, 3
0322. Серная кислота	0,02	4, 3, 2, 1
0328. Углерод черный (сажа)	0,05-0,08	4, 3, 2, 1
0330. Серы диоксид	0,14-0,16	4, 3, 1, 2
0331. Сера элементарная	0,10-0,12	4, 2, 1, 3
0333. Сероводород	0,08	1, 4, 3, 2
0337. Углерода оксид	0,07-0,10	2, 1, 4, 3
0342. Фтористые соед. газооб.	0,0012-0,0021	2, 4, 1, 3
0344. Фториды плохо растворимые	0,00013-0,00022	2, 4, 1, 3
0703. Бенз(а)пирен	0,02-0,03	4, 2, 3, 1
1052. Метанол	0,0014-0,0035	2, 1, 3, 4
1325. Формальдегид	0,04-0,08	4, 2, 3, 1
2704. Бензин	0,0057-0,01	2, 1, 4, 3
2732. Углеводороды д/ва	0,04-0,06	4, 3, 2, 1
2754. Углеводороды предел. C12-C19	0,0063-0,01	4, 2, 1, 3
2902. Взвешенные вещества	0,0013-0,0031	2, 1, 3, 4
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,00023-0,00039	2, 4, 1, 3
2930. Пыль абразивная	0,0077-0,02	2, 1, 3, 4
Группа сумм. 6009	0,57-0,71	4, 3, 2, 1
Группа сумм. 6035	0,12-0,13	4, 3, 2, 1
Группа сумм. 6039	0,14-0,16	4, 3, 1, 2
Группа сумм. 6041	0,16-0,17	4, 3, 1, 2
Группа сумм. 6043	0,22-0,24	4, 3, 1, 2
Группа сумм. 6045	0,02	4, 3, 2, 1
Группа сумм. 6046	0,07-0,10	2, 1, 4, 3
Группа сумм. 6053	0,0014-0,0023	2, 4, 1, 3

По остальным веществам концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках не превышают 0,01 ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выброса загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации на границе санитарно-защитной зоны находятся

в пределах допустимых и не превышают нормативных значений. Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу предлагается принять за нормативные.

Проведенный расчет рассеивания позволяет определить область – зону воздействия – за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды. В результате проведения расчета определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Результаты расчетов и карты изолиний представлены в Приложении.

1.8.1.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

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

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$). Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Границы зоны воздействия ТОО «Аксуский электро-металлургический завод» не выходят за санитарно-защитную зону. В данную область не попадают другие промышленные объекты, следовательно совместной общей нагрузки на атмосферный воздух в пределах области воздействия не предвидится. Деятельность объекта не будет приводить к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Территория объекта находится за пределами жилых зон. Ближайшее жилье расположено на расстоянии 6,02 км в западном направлении от производственного участка.

Согласно Санитарным правилам "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 (далее - СП), объект по санитарной классификации относится ко 2 классу опасности. Размер СЗЗ составляет не менее 500 м.

Данные о пределах области воздействия

Вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выбросов загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации в расчетных точках на границе области воздействия, и в жилой зоне не превышают нормативных значений. Область воздействия, рассчитанная для каждой из промышленных площадок, *находится в пределах установленной СЗЗ.*

В связи с этим, разработка мероприятий по защите населения от воздействия химических примесей в атмосферном воздухе в настоящем проекте не предусматривается.

1.8.1.6.Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.

Согласно Санитарным правилам "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 (далее - СП), объект по санитарной классификации относится ко 2 классу опасности (пп.7 п.2 Раздела 1 «Химические объекты и производства») - производство серной кислоты, олеума, сернистого газа. Размер СЗЗ составляет не менее 500 м.

Размещение объекта соответствует требованиям вышеуказанных Правил. В границах СЗЗ и на территории объекта отсутствуют:

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды;
- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Ближайшим населенным пунктом к участку работ является с. Уштерек, расположенный на расстоянии 3,78 км.

Категория объекта.

Согласно п. 4.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан «Химическая промышленность: промышленное производство неорганических веществ: кислот» относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Озеленение санитарно-защитной зоны.

Озеленение территории предприятия, ее благоустройство и соблюдение нормативов выбросов позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду. Участки под застройку объектов, размещаемых на территории санитарно-защитных зон, следует отводить в местах, в которых по условиям закономерности распространения производственных выбросов обеспечивается наименьшая степень загрязнения приземного слоя атмосферы.

Ассортимент древесно-кустарниковых пород подобран согласно произрастанию в данном регионе.

Деревья и кустарники будут определяться согласно «Руководству по проектированию санитарно-защитных зон промышленными предприятиями» для химических предприятий:

Породы, устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (айлант высочайший, акация белая, гледичия трехколючковая, ива белая, форма плакучая, тополь канадский, шелковица белая);
- кустарники (бирючина обыкновенная, лох узколистный, снежноягодник, шиповник краснолистный);
- лианы (виноград пятилистный).

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (вяз перистоветвистый, клен полевой, софора японская, черешня обыкновенная);
 - кустарники (айва обыкновенная, барбарис обыкновенный, пузыреплодник калинолистный, птелея трехлистная, смородина золотистая, скумпия величественная).
- Средства на озеленение территории будут выделены из бюджета предприятия.

1.8.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий

Под *регулированием выбросов* загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК. Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют органы Казгидромета.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (н-р, сварочные работы, работа металло- и деревообрабатывающих станков, мойка автотранспорта с использованием дизельных генераторов для нагревания

воды и т.д.), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

В соответствии с п.9 приложения 3 «Методики по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ) не предусматриваются, так как РГП «Казгидромет» не имеет возможность предоставлять информацию по прогнозированию случаев НМУ в районе расположения участка работ.

Не исключая возможности НМУ, можно предложить следующие мероприятия:

1. Сокращение низких выбросов, сокращение холодных выбросов;
2. Рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
3. Запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, ёмкостей, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конкретных стационарных источников предприятия в период НМУ представлен в таблице по форме согласно приложению 9 к Методике определения нормативов эмиссий.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ в период проведения работ по строительству

Таблица 29

График работы источни ка	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприятны х метеорологическ их условий X)	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективнос ти мероприятий , %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов								
				Номер на карте- схеме объект а (город а)	точечного источник а, центра группы и источник ов или одного конца линейног о источник а	второго конца линейног о источник а	высот а, м	диаметр источни ка выбросо в, м	скорост ь, м/с	объе м, м3/с	температур а, °С	мощность выбросов без учета мероприяти й, г/с	мощность выбросов после мероприяти й, г/с		
														X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим															
7344	Снятие ПСП	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70- 20%	6001	2866/2466	2874/245 8	2	-	-	-	-	0,0814	0,0814	0	
7344	Выемка грунта	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70- 20%	6002	2866/2466	2874/245 8	2	-	-	-	-	0,9492	0,9492	0	
7344	Планировочные работы	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70- 20%	6003	2866/2466	2874/245 8	2	-	-	-	-	0,0013	0,0013	0	
4320	Бетономешалка	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70- 20%	6004	3118/2644	3176/257 8	2	-	-	-	-	0,0616	0,0616	0	
6000	Сварочные работы	Снижение интенсивности работы	Железо оксид	6005	2809/2590	2866/253 3	2	-	-	-	-	0,0003	0,0003	0	
			Марганец и его соединения									0,0001	0,0001	0	
			Фтористые газообразные соединения									0,00001	0,00001	0	

2800	Газосварочные работы	Снижение интенсивности работы	Азота оксид	6006	3028/2641	3048/2641	2	-	-	-	-	0,0238	0,0238	0
1000	Покрасочные работы	Снижение интенсивности работы	Ксилол	6007	2727/2704	2785/2647	2	-	-	-	-	0,1375	0,1375	0
			Уайт-спирит									0,2063	0,2063	0
			Взвешенные вещества									0,1031	0,1031	0
1000	Гидроизоляционн ые работы	Снижение интенсивности работы	Угледород ы предельные C12-C19	6008	3098/2624	3156/2567	2	-	-	-	-	0,4333	0,4333	0
898	Компрессор	Снижение интенсивности работы	Углерода оксид	6009	2687/2686	2707/2686	2	-	-	-	-	0,0179	0,0179	0
			Азота диоксид									0,0204	0,0204	0
			Угледород ы (керосин)									0,0094	0,0094	0
			Углерод черный (сажа)									0,0019	0,0019	0
			Серы диоксид									0,0025	0,0025	0
			Формальдеги д									0,0004	0,0004	0
			Бенз/а/пирен									3E-08	0,00000003	0
8760	Временное хранение щебня	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70-20%	6010	2693/2359	2744/2363	2	-	-	-	-	0,9746	0,9746	0
8760	Временное хранение песка	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70-20%	6011	2713/2379	2764/2383	2	-	-	-	-	0,585	0,585	0
8760	Емкости для хранения дизельного топлива	Снижение интенсивности работы	Сероводород	6012	3058/2574	3106/2517	2	-	-	-	-	0,0001	0,0001	0
			Угледород ы предельные C12-C19									0,0217	0,0217	0
Второй режим														
7344	Снятие ПСП	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70-20%	6001	2866/2466	2874/2458	2	-	-	-	-	0,0814	0,05698	30
7344	Выемка грунта	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70-20%	6002	2866/2466	2874/2458	2	-	-	-	-	0,9492	0,66444	30

7344	Планировочные работы	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6003	2866/2466	2874/2458	2	-	-	-	-	0,0013	0,00091	30
4320	Бетономешалка	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6004	3118/2644	3176/2578	2	-	-	-	-	0,0616	0,04312	30
6000	Сварочные работы	Снижение интенсивности работы	Железо оксид	6005	2809/2590	2866/2533	2	-	-	-	-	0,0003	0,00021	30
			Марганец и его соединения									0,0001	0,00007	30
			Фтористые газообразные соединения									0,00001	0,000007	30
2800	Газосварочные работы	Снижение интенсивности работы	Азота оксид	6006	3028/2641	3048/2641	2	-	-	-	-	0,0238	0,01666	30
1000	Покрасочные работы	Снижение интенсивности работы	Ксилол	6007	2727/2704	2785/2647	2	-	-	-	-	0,1375	0,09625	30
			Уайт-спирит									0,2063	0,14441	30
			Взвешенные вещества									0,1031	0,07217	30
1000	Гидроизоляционные работы	Снижение интенсивности работы	Углеводороды предельные C12-C19	6008	3098/2624	3156/2567	2	-	-	-	-	0,4333	0,30331	30
898	Компрессор	Снижение интенсивности работы	Углерода оксид	6009	2687/2686	2707/2686	2	-	-	-	-	0,0179	0,01253	30
			Азота диоксид									0,0204	0,01428	30
			Углеводороды (керосин)									0,0094	0,00658	30
			Углерод черный (сажа)									0,0019	0,00133	30
			Серы диоксид									0,0025	0,00175	30
			Формальдегид									0,0004	0,00028	30
			Бенз/а/пирен									3E-08	2,1E-08	30
8760	Временное хранение щебня	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6010	2693/2359	2744/2363	2	-	-	-	-	0,9746	0,68222	30
8760	Временное хранение песка	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6011	2713/2379	2764/2383	2	-	-	-	-	0,585	0,4095	30

8760	Емкости для хранения дизельного топлива	Снижение интенсивности работы	Сероводород	6012	3058/2574	3106/2517	2	-	-	-	-	0,0001	0,00007	30
			Углеводороды предельные C12-C19									0,0217	0,01519	30
Третий режим														
7344	Снятие ПСП	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6001	2866/2466	2874/2458	2	-	-	-	-	0,0814	0	100
7344	Выемка грунта	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6002	2866/2466	2874/2458	2	-	-	-	-	0,9492	0	100
7344	Планировочные работы	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6003	2866/2466	2874/2458	2	-	-	-	-	0,0013	0	100
4320	Бетономешалка	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6004	3118/2644	3176/2578	2	-	-	-	-	0,0616	0	100
6000	Сварочные работы	Снижение интенсивности работы	Железо оксид	6005	2809/2590	2866/2533	2	-	-	-	-	0,0003	0	100
			Марганец и его соединения									0,0001	0	100
			Фтористые газообразные соединения									0,00001	0	100
2800	Газосварочные работы	Снижение интенсивности работы	Азота оксид	6006	3028/2641	3048/2641	2	-	-	-	-	0,0238	0	100
1000	Покрасочные работы	Снижение интенсивности работы	Ксилол	6007	2727/2704	2785/2647	2	-	-	-	-	0,1375	0	100
			Уайт-спирит									0,2063	0	100
			Взвешенные вещества									0,1031	0	100
1000	Гидроизоляционн ые работы	Снижение интенсивности работы	Углеводороды предельные C12-C19	6008	3098/2624	3156/2567	2	-	-	-	-	0,4333	0	100
898	Компрессор	Снижение интенсивности работы	Углерода оксид	6009	2687/2686	2707/2686	2	-	-	-	-	0,0179	0	100
			Азота диоксид									0,0204	0	100
			Углеводороды (керосин)									0,0094	0	100

			Углерод черный (сажа)									0,0019	0	100
			Серы диоксид									0,0025	0	100
			Формальдеги д									0,0004	0	100
			Бенз/а/пирен									3E-08	0	100
8760	Временное хранение щебня	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70- 20%	6010	2693/2359	2744/236 3	2	-	-	-	-	0,9746	0	100
8760	Временное хранение песка	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическ ая SiO2 70- 20%	6011	2713/2379	2764/238 3	2	-	-	-	-	0,585	0	100
8760	Емкости для хранения дизельного топлива	Снижение интенсивности работы	Сероводород	6012	3058/2574	3106/251 7	2	-	-	-	-	0,0001	0	100
			Углеводород ы предельные C12-C19									0,0217	0	100

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ в период проведения работ по эксплуатации

Таблица 30

График работы источника, ч/год	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий X)	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте - схеме объекта (города)	точно го источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим															
8000	Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы		Сера элементарная	0003	2991/2682	2991/2682	20	0,8	23,87	10,72	60	0,3217	0,3217	0	
8000	Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3		Серы диоксид	0004	2952/2647	2952/2647	65	2,5	5,65	33,73	60	14,5048	14,5048	0	
			Сероводород									0,1687	0,1687		
			Азота диоксид									5,3971	5,3971		
			Азота оксид									0,877	0,877		
8000	Печь запуска		Азота оксид	0005	3092/2652	3092/2652	50	0,8	12,73	6,4	80	0,0183	0,0183	0	
			Азота диоксид									0,1129	0,1129		
			Углерода оксид									0,5996	0,5996		
			Серы диоксид									0,194	0,194		
			Взвешенные вещества									0,00825	0,00825		
8000			Азота оксид	0006	3141/2591	3141/2591	30	1,42	12,89	20,41	115	0,0125	0,0125	0	
			Азота диоксид									0,077	0,077		

	Блок пусковых котлов		Углерода оксид									0,4088	0,4088	
			Серы диоксид									0,1323	0,1323	
			Взвешенные вещества									0,00563	0,00563	
8000	Промежуточный парк хранения серной кислоты		Серная кислота	0007	3068/2517	3068/2517	24	0,4	1,59	0,2	22	0,0094	0,0094	0
8000	Товарный парк хранения серной кислоты		Серная кислота	0008	3168/2617	3168/2617	24	0,4	1,59	0,2	22	0,0094	0,0094	0
8000	Отгрузка серной кислоты		Серная кислота	0009	2760/2623	2760/2623	14	0,4	1,59	0,2	22	0,0094	0,0094	0
8000	Насос для перекачки серной кислоты		Серная кислота	6017	2800/2663	2820/2663	2	-	-	-	-	0,0056	0,0056	0
1000	Механическая мастерская		Взвешенные вещества	6025	3172/2628	3192/2648	2	-	-	-	-	0,004	0,004	0
			Пыль абразивная									0,002	0,002	
300	Химическая лаборатория		Серная кислота	0010	3183/2611	3183/2611	22	0,4	6,37	0,8	20	0,0000801	0,0000801	0
			Гидрохлорид									0,000396	0,000396	
			Азотная кислота									0,0015	0,0015	
			Пропан-2-он (Ацетон)									0,000637	0,000637	
			Натрий гидроксид									0,0000131	0,0000131	
			Уксусная кислота (Этановая кислота)									0,000384	0,000384	
			Этанол (Этиловый спирт)									0,00167	0,00167	
			Метанол (Метиловый спирт)									0,052	0,052	
720	Дизельный генератор		Углерода оксид	6018	2883/2634	2903/2654	2	-	-	-	-	0,4409	0,4409	0
			Азота диоксид									0,5461	0,5461	
			Азота оксид									0,0887	0,0887	
			Углеводороды (керосин)									0,2062	0,2062	
			Углерод черный (сажа)									0,0356	0,0356	
			Серы диоксид									0,0853	0,0853	
			Формальдегид									0,0085	0,0085	
			Бенз/а/пирен									0,0000009	0,0000009	
8000	Склад химреагентов		Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	0011	3062/2668	3062/2668	16	0,3	11,32	0,8	20	0,00306	0,00306	0
			триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)									0,000008	0,000008	
			Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)									0,000018	0,000018	

			диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)									0,05367	0,05367	
			Железо сульфат (в пересчете на железо)									0,00043	0,00043	
			диНатрий сульфид									0,00016	0,00016	
			Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид)									0,2732	0,2732	
8000	Перевалка серы		Сера элементарная	6019	2966/2586	2971/2577	2	-	-	-	-	0,0017	0,0017	0
2000	Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты		Серная кислота	6020	2996/2616	3001/2601	2	-	-	-	-	0,0111	0,0111	0
8000	Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты		Серная кислота	6021	2948/2632	2940/2641	2	-	-	-	-	0,0056	0,0056	0
240	Сварочные работы		Железо оксид	6022	3028/2641	3036/2630	2	-	-	-	-	0,01067	0,01067	0
			Марганец и его соединения									0,00107	0,00107	
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%									0,00037	0,00037	
			Фториды неорганические плохо растворимые									0,00014	0,00014	
			Фтористые газообразные соединения									0,00013	0,00013	
			Углерода оксид									0,00185	0,00185	
			Азота диоксид									0,00038	0,00038	
8000	Емкости для хранения дизельного топлива		Сероводород	6023	2903/2654	2923/2674	2	-	-	-	-	0,0001	0,0001	0
			Углеводороды предельные C12-C19									0,0217	0,0217	
372	Насос для дизельного топлива		Сероводород	6024	2923/2674	2943/2694	2	-	-	-	-	0,000031	0,000031	0
			Углеводороды предельные C12-C19									0,0111	0,0111	
Второй режим														
8000	Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы		Сера элементарная	0003	2991/2682	2991/2682	20	0,8	23,87	10,72	60	0,3217	0,22519	30

8000	Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO ₃		Серы диоксид	0004	2952/26 47	2952/2 647	65	2,5	5,65	33,7 3	60	14,5048	10,15336	30
			Сероводород									0,1687	0,11809	
			Азота диоксид									5,3971	3,77797	
			Азота оксид									0,877	0,6139	
8000	Печь запуска		Азота оксид	0005	3092/26 52	3092/2 652	50	0,8	12,73	6,4	80	0,0183	0,01281	30
			Азота диоксид									0,1129	0,07903	
			Углерода оксид									0,5996	0,41972	
			Серы диоксид									0,194	0,1358	
			Взвешенные вещества									0,00825	0,005775	
8000	Блок пусковых котлов		Азота оксид	0006	3141/25 91	3141/2 591	30	1,42	12,89	20,4 1	115	0,0125	0,00875	30
			Азота диоксид									0,077	0,0539	
			Углерода оксид									0,4088	0,28616	
			Серы диоксид									0,1323	0,09261	
			Взвешенные вещества									0,00563	0,003941	
8000	Промежуточный парк хранения серной кислоты		Серная кислота	0007	3068/25 17	3068/2 517	24	0,4	1,59	0,2	22	0,0094	0,00658	30
8000	Товарный парк хранения серной кислоты		Серная кислота	0008	3168/26 17	3168/2 617	24	0,4	1,59	0,2	22	0,0094	0,00658	30
8000	Отгрузка серной кислоты		Серная кислота	0009	2760/26 23	2760/2 623	14	0,4	1,59	0,2	22	0,0094	0,00658	30
8000	Насос для перекачки серной кислоты		Серная кислота	6017	2800/26 63	2820/2 663	2	-	-	-	-	0,0056	0,00392	30
1000	Механическая мастерская		Взвешенные вещества	6025	3172/26 28	3192/2 648	2	-	-	-	-	0,004	0,0028	30
			Пыль абразивная									0,002	0,0014	
300	Химическая лаборатория		Серная кислота	0010	3183/26 11	3183/2 611	22	0,4	6,37	0,8	20	0,000080 1	0,000056 07	30
			Гидрохлорид									0,000396	0,000277 2	
			Азотная кислота									0,0015	0,00105	
			Пропан-2-он (Ацетон)									0,000637	0,000445 9	
			Натрий гидроксид									0,000013 1	0,000009 17	
			Уксусная кислота (Этановая кислота)									0,000384	0,000268 8	
			Этанол (Этиловый спирт)									0,00167	0,001169	

			Метанол (Метиловый спирт)									0,052	0,0364	
720	Дизельный генератор		Углерода оксид	6018	2883/2634	2903/2654	2	-	-	-	-	0,4409	0,30863	30
			Азота диоксид									0,5461	0,38227	
			Азота оксид									0,0887	0,06209	
			Углеводороды (керосин)									0,2062	0,14434	
			Углерод черный (сажа)									0,0356	0,02492	
			Серы диоксид									0,0853	0,05971	
			Формальдегид									0,0085	0,00595	
			Бенз/а/пирен									0,0000009	0,00000063	
8000	Склад химреагенто в		Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	0011	3062/2668	3062/2668	16	0,3	11,32	0,8	20	0,00306	0,002142	30
			триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)									0,000008	0,0000056	
			Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)									0,000018	0,0000126	
			диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)									0,05367	0,037569	
			Железо сульфат (в пересчете на железо)									0,00043	0,000301	
			диНатрий сульфид									0,00016	0,000112	
			Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид)									0,2732	0,19124	
8000	Перевалка серы		Сера элементарная	6019	2966/2586	2971/2577	2	-	-	-	-	0,0017	0,00119	30
2000	Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты		Серная кислота	6020	2996/2616	3001/2601	2	-	-	-	-	0,0111	0,00777	30
8000	Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты		Серная кислота	6021	2948/2632	2940/2641	2	-	-	-	-	0,0056	0,00392	30
240	Сварочные работы		Железо оксид	6022	3028/2641	3036/2630	2	-	-	-	-	0,01067	0,007469	30
			Марганец и его соединения									0,00107	0,000749	
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%									0,00037	0,000259	
			Фториды неорганические плохо растворимые									0,00014	0,000098	
			Фтористые газообразные соединения									0,00013	0,000091	
			Углерода оксид									0,00185	0,001295	
			Азота диоксид									0,00038	0,000266	

8000	Емкости для хранения дизельного топлива		Сероводород	6023	2903/26 54	2923/2 674	2	-	-	-	-	0,0001	0,00007	30
			Углеводороды предельные C12-C19									0,0217	0,01519	
372	Насос для дизельного топлива		Сероводород	6024	2923/26 74	2943/2 694	2	-	-	-	-	0,000031	0,000021 7	30
			Углеводороды предельные C12-C19									0,0111	0,00777	
Третий режим														
8000	Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы		Сера элементарная	0003	2991/26 82	2991/2 682	20	0,8	23,87	10,7 2	60	0,3217	0	100
8000	Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3		Серы диоксид	0004	2952/26 47	2952/2 647	65	2,5	5,65	33,7 3	60	14,5048	0	100
			Сероводород									0,1687	0	
			Азота диоксид									5,3971	0	
			Азота оксид									0,877	0	
8000	Печь запуска		Азота оксид	0005	3092/26 52	3092/2 652	50	0,8	12,73	6,4	80	0,0183	0	100
			Азота диоксид									0,1129	0	
			Углерода оксид									0,5996	0	
			Серы диоксид									0,194	0	
			Взвешенные вещества									0,00825	0	
8000	Блок пусковых котлов		Азота оксид	0006	3141/25 91	3141/2 591	30	1,42	12,89	20,4 1	115	0,0125	0	100
			Азота диоксид									0,077	0	
			Углерода оксид									0,4088	0	
			Серы диоксид									0,1323	0	
			Взвешенные вещества									0,00563	0	
8000	Промежуточный парк хранения серной кислоты		Серная кислота	0007	3068/25 17	3068/2 517	24	0,4	1,59	0,2	22	0,0094	0	100
8000	Товарный парк хранения серной кислоты		Серная кислота	0008	3168/26 17	3168/2 617	24	0,4	1,59	0,2	22	0,0094	0	100
8000	Отгрузка серной кислоты		Серная кислота	0009	2760/26 23	2760/2 623	14	0,4	1,59	0,2	22	0,0094	0	100
8000	Насос для перекачки		Серная кислота	6017	2800/26 63	2820/2 663	2	-	-	-	-	0,0056	0	100

	серной кислоты													
1000	Механическая мастерская		Взвешенные вещества	6025	3172/26 28	3192/2 648	2	-	-	-	-	0,004	0	100
			Пыль абразивная									0,002	0	
300	Химическая лаборатория		Серная кислота	0010	3183/26 11	3183/2 611	22	0,4	6,37	0,8	20	0,000080 1	0	100
			Гидрохлорид									0,000396	0	
			Азотная кислота									0,0015	0	
			Пропан-2-он (Ацетон)									0,000637	0	
			Натрий гидроксид									0,000013 1	0	
			Уксусная кислота (Этановая кислота)									0,000384	0	
			Этанол (Этиловый спирт)									0,00167	0	
			Метанол (Метиловый спирт)									0,052	0	
720	Дизельный генератор		Углерода оксид	6018	2883/26 34	2903/2 654	2	-	-	-	-	0,4409	0	100
			Азота диоксид									0,5461	0	
			Азота оксид									0,0887	0	
			Углеводороды (керосин)									0,2062	0	
			Углерод черный (сажа)									0,0356	0	
			Серы диоксид									0,0853	0	
			Формальдегид									0,0085	0	
			Бенз/а/пирен									0,000000 9	0	
8000	Склад химреагентов		Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	0011	3062/26 68	3062/2 668	16	0,3	11,32	0,8	20	0,00306	0	100
			триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)									0,000008	0	
			Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)									0,000018	0	
			диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)									0,05367	0	
			Железо сульфат (в пересчете на железо)									0,00043	0	
			диНатрий сульфид									0,00016	0	
			Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид)									0,2732	0	
8000	Перевалка серы		Сера элементарная	6019	2966/25 86	2971/2 577	2	-	-	-	-	0,0017	0	100
2000	Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты		Серная кислота	6020	2996/26 16	3001/2 601	2	-	-	-	-	0,0111	0	100

8000	Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты		Серная кислота	6021	2948/26 32	2940/2 641	2	-	-	-	-	0,0056	0	100
240	Сварочные работы		Железо оксид	6022	3028/26 41	3036/2 630	2	-	-	-	-	0,01067	0	100
			Марганец и его соединения									0,00107	0	
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%									0,00037	0	
			Фториды неорганические плохо растворимые									0,00014	0	
			Фтористые газообразные соединения									0,00013	0	
			Углерода оксид									0,00185	0	
			Азота диоксид									0,00038	0	
8000	Емкости для хранения дизельного топлива		Сероводород	6023	2903/26 54	2923/2 674	2	-	-	-	-	0,0001	0	100
			Углеводороды предельные C12-C19									0,0217	0	
372	Насос для дизельного топлива		Сероводород	6024	2923/26 74	2943/2 694	2	-	-	-	-	0,000031	0	100
			Углеводороды предельные C12-C19									0,0111	0	

1.8.1.8. Характеристика ожидаемого воздействия на атмосферный воздух

В зоне влияния проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха.

Основными экологическими рисками намечаемой деятельности является возникновение аварийных ситуаций на производстве: нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, стихийные бедствия и др. Что может привести к возникновению пожаров, нарушению герметичности оборудования, остановке технологического оборудования.

Составной частью управления промышленной безопасностью любого производственного объекта является оценка возникновения возможных аварийных ситуаций и принятие мер по их предотвращению.

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

К природным факторам относятся:

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

Проектом предусматривается своевременное оповещение всех подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принятие мер по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

К основным факторам аварийности относятся:

- внешние физические факторы воздействия (в основном передвижной техники);
- нарушения норм и правил производства работ;
- ошибочные действия персонала.

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

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

Оценка возможного экологического риска выполняется на основе:

- данных обо всех видах аварийных ситуаций и осложнений, которые имели место на производстве, причин и вероятности их возникновения;
- анализа сценариев развития ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

С целью предупреждения аварийных ситуаций и своевременной ликвидации последствий, в случае их возникновения, предусмотрены следующие мероприятия:

- применение заводского оборудования, прошедшего сертификацию и разрешенного к применению на опасных производственных объектах;
- автоматическое регулирование температурного режима печи и подачи шихтовых материалов;
- мониторинг технического состояния оборудования и трубопроводов, их надлежащее техническое обслуживание;
- установка газоанализаторов и сигнализации превышений предельно допустимых концентраций в рабочей зоне;
- обеспечение постоянного контроля производства с помощью приборов КИП и автоматики;

- непрерывный мониторинг технологических процессов;
- установка резервных единиц ответственного и часто ломающегося оборудования с возможностью оперативного и безопасного переключения;
- применение электрооборудования с высокой степенью защиты;
- оборудование системами автоматического пожаротушения.

Эксплуатация оборудования в соответствии с техническими регламентами и инструкциями, наличие плана действий персонала в аварийных ситуациях, высокая эксплуатационная надежность оборудования при минимальном техническом обслуживании способствуют снижению вероятности возникновения аварийных ситуаций, в случае их возникновения, оперативной ликвидации, кратковременности и незначительным масштабам.

В соответствии со ст.211 ЭК РК, необходимо соблюдать экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях:

1. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством РК о гражданской защите.

2. При возникновении аварийной ситуации на объекте, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

1.8.1.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух

В рамках намечаемой деятельности по производству серной кислоты предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на предотвращение, минимизацию и смягчение негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта.

Меры по предотвращению воздействия

- Применение современной технологии производства серной кислоты контактным методом с двойным контактом и двойной абсорбцией (DCDA), обеспечивающей высокую степень улавливания диоксида серы (SO₂) и соответствие нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ).

- Использование высокоэффективных катализаторов, обеспечивающих степень конверсии SO₂ не ниже 99,7–99,9%.

- Герметизация технологического оборудования, трубопроводов и запорной арматуры с целью исключения неорганизованных выбросов загрязняющих веществ.

- Применение сырья, соответствующего установленным стандартам качества, с минимальным содержанием примесей, влияющих на образование загрязняющих веществ.

- Размещение источников выбросов с учётом метеорологических условий и розы ветров района размещения объекта.

Меры по сокращению воздействия

- Оснащение стационарных источников выбросов газоочистными установками с высокой эффективностью улавливания загрязняющих веществ, в том числе:

- электрофильтрами и (или) рукавными фильтрами для улавливания пылевых частиц;
 - абсорбционными аппаратами для улавливания SO₃ и сернокислотного тумана.

- Поддержание оптимальных технологических режимов работы оборудования, исключающих образование повышенных концентраций загрязняющих веществ.

- Регулярное техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт систем газоочистки.
- Снижение объёмов выбросов за счёт повторного использования улавливаемых компонентов в технологическом процессе (при технической возможности).

Меры по смягчению воздействия

- Организация и проведение производственного экологического контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с утверждённой программой ПЭК.
- Проведение периодического инструментального контроля на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ).
- Соблюдение нормативов ПДВ и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населённых мест.
- Озеленение территории предприятия и санитарно-защитной зоны с целью снижения вторичного загрязнения и улучшения микроклимата.

Аварийно-предупредительные мероприятия

- Разработка и реализация Плана мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций, способных привести к загрязнению атмосферного воздуха.
- Оснащение технологических установок системами автоматической защиты и аварийного отключения.
- Немедленное прекращение технологического процесса при выявлении превышений нормативных показателей выбросов.
- Информирование ответственных служб и принятие оперативных мер по локализации и устранению последствий аварийных выбросов.

Оценка эффективности мероприятий

Реализация предусмотренных мер позволит обеспечить:

- соблюдение требований Экологического кодекса Республики Казахстан;
- недопущение превышения нормативов предельно допустимых выбросов;
- минимальное воздействие на атмосферный воздух в зоне влияния предприятия;
- снижение экологических рисков для населения и окружающей среды.

1.8.1.10. Предложения по организации мониторинга атмосферного воздуха

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

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на директора предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, углеводороды, оксид углерода, сажа.

При проведении контрольных замеров на дымовых трубах необходимо контролировать и параметры газовой смеси (температуру, скорость, объем), которые, наряду с объемом выбросов, определяют максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

При проведении замеров обязательным условием является полный прогрев установки и всех слоев катализатора на контактном аппарате, т. е. с момента запуска завода должно пройти не менее 72 часов.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов осуществляется путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей транспорта и

ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятия, прописанные в программе экологического контроля

ПЛАН-ГРАФИК
контроля соблюдения нормативов ПДВ на источниках выбросов и контрольных точках

Приложение 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду
Таблица 31

№ источника на карте-схеме предприятия	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/сек	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
На границе СЗЗ - 500 м., в т.№1,2,3,4	Завод по производству серной кислоты	Азота диоксид	4 раза в год (1,2,3 и 4 квартал)	-	0,2	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерода оксид		-	5		
		Серы диоксид		-	0,5		
		Пыль неорганическая SiO2 70-20%		-	0,3		
0003	Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы	Сера элементарная	1 раз в квартал	Согласно установленным нормативам НДВ		Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0004	Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3	Серы диоксид, сероводород, азота оксид, азота диоксид	1 раз в квартал			Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

1.8.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

1.8.2.1. Потребность в водных ресурсах

Период строительства

Проживание работников, выполняющих строительные работы, предусматривается в городе Аксу. Бытовые нужды (душевые, санитарные помещения, питание и т.д.) обеспечиваются по месту проживания за пределами строительной площадки.

Вода при строительстве будет использоваться на производственные и питьевые нужды:

- для питьевых нужд будет использоваться привозная бутилированная вода. Максимальный расход воды для питьевых целей 3,5 л/сут на человека. Общее количество сотрудников работающих на строительстве 73 человека. Потребность в бутилированной воде составит:

$$3,5 \cdot 73 \cdot 365 = 93\,257,5 \text{ л/год } (93,2575 \text{ м}^3/\text{год}).$$

для производственных нужд – (поливка бетона, пылеподавление, обеспыливание и т.д.) доставка воды будет осуществляться специализированным транспортом по договору из сетей ближайшего населенного пункта.

Расчет объема воды для обеспыливания дорог на время строительства:

$$21\,600 \text{ м}^2 \times 0,4 \text{ л/м}^2 \times 2 \text{ раза в сутки} \times 306 \text{ дней} / 1000 = 5\,287,68 \text{ м}^3.$$

Норма расхода воды при приготовлении бетона рассчитывается по водоцементному отношению с учётом требуемой прочности бетона, подвижности смеси и свойств заполнителей.

Расход воды определяется по формуле:

$$W = C \times (B/C)$$

где:

- **W** — расход воды, кг (или л) на 1 м³ бетона;
- **C** — расход цемента, кг на 1 м³ бетона. Объем использования цемента 18,5 тн;
- **В/Ц** — водоцементное отношение = 0,45.

Расчет объема воды для приготовления бетона:

$$W = 18\,500 \times 0,45 = 8\,325 \text{ кг} \approx 8,33 \text{ м}^3 \text{ воды}$$

Для полива зеленых насаждений предусмотрено использование воды в объеме 300 м³ за сезон.

На строительной площадке должны выполняться требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49, которые определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания сотрудников при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов строительства:

- на рабочих местах - в санитарно-бытовых помещениях, медпункте, административных зданиях и КПП будут размещаться устройства питьевого водоснабжения (диспенсеры).

- на строительной площадке будут устанавливаться биотуалеты с предусмотренной периодической ассенизацией выгребов с помощью спецтранспорта.

Из биотуалетов предусмотрен периодический (по мере накопления) ассенизационный выгреб и вывоз с помощью спецтранспорта по договору со спецпредприятием.

Период эксплуатации

На период эксплуатации вода будет использоваться на производственные и хозяйственно-питьевые нужды.

Хозяйственно-питьевые нужды.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды определялось, исходя из нормы расхода воды, численности персонала и времени потребления согласно требованиям Таблицы В.1, п. 21 Приложения В СНиП РК 4.01-101-2012 по следующим формулам:

$$\begin{aligned} Q_{\text{впс}} &= G \cdot K \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут} \\ Q_{\text{впг}} &= G \cdot T, \text{ м}^3/\text{год} \end{aligned} \quad (21)$$

Где,

$Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут;

K – численность сотрудников, чел.;

$Q_{\text{впг}}$ - объем водопотребления в год;

T – время занятости, дней.

Общая максимальная численность задействованных работников на полевых работах при вахтовом методе 73 человек. Режим работы - круглогодичный. Таким образом объем водопотребления составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{\text{впс}} = 0,015 \cdot 73 = 1,095 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = 1,095 \cdot 365 = 399,675 \text{ м}^3/\text{год}$$

- расход воды на столовую:

в предприятиях общественного питания количество реализуемых блюд U в час следует определить по формуле:

$$U = 2,2 \cdot n \cdot m,$$

где n - количество посадочных мест;

m - количество посадок, принимаемое для столовых при промышленных предприятиях и студенческих столовых = 3.

$$U = 2,2 \cdot 73 \cdot 3 = 481,8$$

$$Q_{\text{вп}} = 0,012 \cdot 481,8 = 5,782 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = 5,782 \cdot 365 = 2110,284 \text{ м}^3/\text{год}$$

- на нужды бани:

$$Q_{\text{впс}} = 0,025 \cdot 73 = 1,825 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = 1,825 \cdot 365 = 666,125 \text{ м}^3/\text{год}$$

Технологические нужды

Нормативный расход свежей технической воды, используемой для нужд основного производства, объем образования сточных вод и безвозвратного потребления принимается по исходным данным.

Расчет общего расхода свежей технической воды на нужды основного производства (серной кислоты 150 000 тонн/год) выполняется по формуле:

$$W = V \cdot x \cdot t,$$

где: V – расход воды согласно исходным данным, м³/час,

t – время работы оборудования или выполнения работ, час/год.

Расчет объемов потребления воды, безвозвратного потребления, водяных потерь и сточных вод приведен в таблице 32.

Расчет объемов потребления воды, безвозвратного потребления, водяных потерь и сточных вод

Таблица 32

Наименование потребителя	Расход воды, V, м³/час	Время работы, t, час/год	Общий расход воды, W, м³/год	Расход свежей технической воды, W ^{св} , м³/год	Расход оборотной воды, W ^{об} , м³/год	Безвозвратное потребление, W ^{бп} , м³/год	Потери, W ^п , м³/год	Объем водоотведения, W ^{отв} , м³/год
Участок производства серной кислоты (150 000 тонн/год)	137,92	8760	1 208 179	1 208 179	-	-	-	1 208 179

Расчет объемов свежей воды, подаваемой в систему охлаждения основного оборудования, оборотной воды в летний и зимний режимы основного оборудования для участка производства серной кислоты

Таблица 33

Расход воды на охлаждение, м³/час, W _{ох}	Время работы, час/год	Расход воды на охлаждение, м³/год	k	Δt	ρ _{ку}	Потери на испарение, м³/год, W _{и ох}	Потери с капельным уносом, м³/год, W _{ку ох}	Потребность в воде на продувку, м³/год, W _{пр ох}	Свежая вода в систему охлаждения, м³/год, W _{св ох}	Расход оборотной воды, м³/год, W _{об ох}
Летний режим										
37,92	4 380,00	166 089,60	0,0015	10	0,001	2 491,34	166,09	2 325,25	4 982,69	161 106,91
Зимний режим										
37,92	4 380,00	166 089,60	0,0008	10	0,001	1 328,72	166,09	1 162,63	2 657,43	163 432,17
Итого:						3 820,06	332,18	3 487,88	7 640,12	324 539,08

Расчет водопотребления и водоотведения на технологические нужды

Таблица 34

Процессы водопотребления, водопотребляющее оборудование	Водопотребление, м³/год					Потери, м³/год	Безвозвратное потребление, передано, м³/год	Водоотведение, м³/год		
	Свежая вода			Оборотная	Последовательно-используемая			Итого	Требующие очистки	Нормативно чистые
	техническая	питьевая	итого							
Технологические нужды (основное производство)	1 208 179,20	0,00	1 208 179,20	324 539,08	0,00	4 152,24	0,00	1 204 026,96	0,00	1 204 026,96
Система охлаждения основного оборудования	7 640,12	0,00	7 640,12	324 539,08	0,00	4 152,24	0,00	3 487,88	0,00	3 487,88
Установка очистки производственных сточных вод	1 200 539,08	0,00	1 200 539,08					1 200 539,08	0,00	1 200 539,08

1.8.2.2. Характеристика источника водоснабжения

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения” система водоснабжения принята I категории.

Источником питьевого водоснабжения будет являться привозная бутилированная вода (альтернативным источником предусмотрена доставка из сетей ближайшего населенного пункта по договору).

Источником воды для производственных нужд будет являться забор водных ресурсов из ближайших поверхностных водных источников. Для забора воды предприятием проводятся работы по оформлению разрешения на специальное водопользование.

Кроме того, с целью экономии воды и снижения затрат на производственное водоснабжение, на высокотемпературных агрегатах для охлаждения используется обратное водоснабжение, для чего необходимо предусмотреть систему циркуляционного охлаждения воды внутри производства.

Решения по системам водоснабжения и водоотведения не входят в состав настоящего проекта и будут разработаны и рассмотрены в рамках отдельного проекта в соответствии с требованиями экологического и водного законодательства Республики Казахстан.

1.8.2.3. Характеристика водоотведения

Сбросы в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматриваются, так как весь объём образующихся сточных вод предусматривается направлять во внутриплощадочные сети канализации завода. Образующиеся хозяйственно-бытовые стоки будут в период СМР собираться в передвижные биотуалеты и по мере их наполнения вывозиться на ближайшие очистные сооружения для их последующей очистки (вне границ осуществления намечаемой деятельности).

Кроме того, с целью экономии воды и снижения затрат на производственное водоснабжение, на высокотемпературных агрегатах для охлаждения используется обратное водоснабжение, для чего необходимо предусмотреть систему циркуляционного охлаждения воды внутри производства.

Решения по системам водоснабжения и водоотведения не входят в состав настоящего проекта и будут разработаны и рассмотрены в рамках отдельного проекта в соответствии с требованиями экологического и водного законодательства Республики Казахстан.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Таблица 35

Производство	Водопотребление, тыс. м³/год							Водоотведение, тыс. м³/год				Примечание
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственное - бытовые нужды	Безвозвратное потребление воды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные стоки	Хозяйственные стоки		
		Свежая вода		Оборотная							Повторно используемая вода	
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	0,0932575	-	0,0932575	-	-	0,0932575	-	0,0932575	-	-	0,0932575	-
Пылеподавление	5,28768	5,28768	-	-	-	-	5,28768	-	-	-	-	-
Приготовление бетона	0,00833	0,00833	-	-	-	-	0,00833	-	-	-	-	-
Полив зеленых насаждений	0,3	0,3	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-
Всего	5,6892675	5,59601	0,0932575	-	-	0,0932575	5,59601	0,0932575	-	-	0,0932575	-

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Таблица 36

Производство	Водопотребление, тыс. м³/год							Водоотведение, тыс. м³/год				Примечание
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственное - бытовые нужды	Безвозвратное потребление воды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные стоки	Хозяйственные стоки		
		Свежая вода		Оборотная								
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	3,176084	-	3,176084	-	-	3,176084	-	3,176084	-	-	3,176084	-
Технологические нужды (основное производство)	1208,1792	1208,1792	-	324,53908	-	-	-	1204,02696	-	1204,02696	-	-
Полив зеленых насаждений	0,3	0,3	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-
Пылеподавление	5,28768	5,28768	-	-	-	-	5,28768	-	-	-	-	-
Всего	1216,942964	1213,76688	3,176084	324,53908	-	3,176084	5,58768	1207,203044	-	1204,02696	3,176084	-

1.8.2.4. Гидрогеологическая характеристика

Поверхностные воды.

Поверхностных водоемов и водотоков на территории проектируемых работ не имеется. Район расположения участка работ относится к бассейну р. Иртыш. Расстояние до реки составляет 8,5 км. Таким образом участок намечаемой деятельности расположен за пределами водоохраных зон и полос поверхностных водных источников.

Иртыш — река, протекающая на территориях Китая (Синьцзян-Уйгурский автономный район), Казахстана и России (Омская и Тюменская области). Является левым и крупнейшим притоком Оби. Длина Иртыша составляет 4248 км, что превышает длину самой Оби на 598 км. Иртыш вместе с Обью — самый протяжённый водоток в России, третий по протяжённости в Азии и шестой в мире (5410 км). Площадь бассейна — 1 643 000 км². Годовой сток равен 94,6 км³.

Длина Иртыша составляет 4248 км, площадь водосборного бассейна — 1 643 000 км², уклон — около 0,03 м/км.

Река берёт своё начало на западных склонах Монгольского Алтая, где до впадения в озеро Зайсан известна под названием Чёрный Иртыш. Регулируется Бухтарминским и Усть-Каменогорским водохранилищами в промежутке между Зайсаном и Усть-Каменогорском. До Семей в Иртыш впадают Бухтарма и Уба. Затем он выходит на Западно-Сибирскую равнину и течёт на северо-запад, не принимая значительно крупных притоков до Омска. В этом промежутке русло реки извилистое и неустойчивое, многорукавное, ширина долины варьируется от 5 до 19 км, у Омска сужается до 2 км, пойма имеет большое количество стариц и озёр. От Омска до Тобольска Иртыш принимает крупные притоки, такие как Омь, Тара (правые) и Ишим, Вагай (левые), вследствие чего долина расширяется до 6—8 км, а русло образует большие излуины. Ниже впадения в Иртыш Тобола река течёт на север по наиболее заболоченной части Западно-Сибирской равнины. Долина расширяется до 10—20 км, близ устья 35 км, русло расширяется до 1,2 км, становится многорукавным, имеет острова.

Питание смешанное, в верхнем течении снеговое и ледниковое, в нижнем — снеговое, дождевое и грунтовое. В верхнем течении половодье длится с апреля до октября, максимум до июля, в нижнем с конца мая до сентября, максимум до июня. В верхнем течении вода замерзает в конце ноября, в нижнем — в начале ноября. Продолжительность ледохода составляет 3—8 дней. Средняя толщина льда варьируется от 65 до 100 см, в низовьях максимальная ширина достигает 130 см. Среднее число дней с ледоставом составляет 161—176. Годовой объём стока составляет 95 км³. Среднегодовой расход воды у Усть-Каменогорска составляет 590 м³/с, Семей — около 960 м³/с, Омска — 900 м³/с, Усть-Ишима — 1208 м³/с, Тобольска — 2140 м³/с, в устье около 3000 м³/с. Колебания уровня воды выше Зайсана достигают 4,4 м, у Омска — 7 м, Усть-Ишима — 12,7 м, к устью они уменьшаются. К затоплениям подвержены некоторые прибрежные населённые пункты, такие как Омск, Тобольск и Ханты-Мансийск. Среднегодовая мутность воды составляет 150 г/м³, в отдельных фазах стока может достигать до 1200 г/м³.

Вода реки пресная, мягкая. Минерализация воды колеблется в зависимости от сезона от 136 до 253 мг/дм³, в половодье до 300—324 мг/дм³ в зимний период, увеличиваясь по длине Иртыша с юга на север до Усть-Ишима, за пределами Омской области несколько снижается до впадения в Обь. Солевой состав Иртыша гидрокарбонатный кальциевый, реже натриевый.

Воды Иртыша используются для питания канала Иртыш — Караганда (забор воды из Иртыша в канал в среднем 75 м³/с (2,4 км³/год)), для водоснабжения и орошения. В степной и лесостепной зонах на Иртыше создано большое количество малых водохранилищ для орошения, рыборазведения и рекреации.

Регулярное судоходство на 3784 км от нижнего бьефа Усть-Каменогорской ГЭС до устья. Навигация с апреля по ноябрь. На реке курсирует ледокольно-пожарное судно «Ледокол-2».

На 2020 год выработка гидроэнергетических ресурсов составляет приблизительно 5 млрд кВт·ч в год. Ниже озера Зайсан на Иртыше построен Иртышский каскад ГЭС, включающий в себя Бухтарминскую, Усть-Каменогорскую и Шульбинскую ГЭС.

В 2023 году был обнаружен проект строительства Семипалатинской ГЭС мощностью около 300 МВт, электростанция может быть построена к 2030 году.

Вдоль Иртыша и в его окрестностях находится большое количество памятников природы, памятников истории и памятников архитектуры, объекты экологического и геологического туризма. В Павлодарской области на берегу Иртыша находится уникальный палеонтологический памятник «Гусиный перелёт». В Омске на левом берегу Иртыша — природный парк «Птичья гавань», который находится на пути миграции птиц.

На правом берегу реки в районе села Боровое Павлодарской области, во время раскопок одного из Иртышских курганов в 1960 году, был обнаружен памятник древнетюркского письма.

Загрязнение

Ежегодно тонны бытовых отходов смываются в Иртыш с прибрежных малых рек города Семей. На участке от с. Татарка до пос. Черлак Иртыш загрязнён главным образом нефтепродуктами и фенолами.

3 апреля 2022 года в Казахстане на участке железной дороги Оскемен-Кумыстау сошли с рельсов 18 вагонов поезда, груженные рудой и шлаком, 6 вагонов упали в реку Иртыш. В результате аварии произошло загрязнение реки, в реке выявлено превышение концентрации цинка и меди. По состоянию на 8 мая 2022 года затонувшие вагоны и загрязняющий реку груз не были извлечены из реки, так как у компании-перевозчика отсутствуют технические средства для их поднятия.

В целях разработки проектной документации предприятием были отобраны пробы воды из водного канала ТОО «Аксуский электро-металлургический завод».

Таблица 37

Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация
1	2
Протокол испытаний № 017-07-25 от 03.07.2025 г.	
Аммоний	<0,5
Нитраты	<0,2
Нитриты	<0,2
Железо общее	0,31
Магний	5,5
Нефтепродукты	0,286
Марганец	0,0032

Подземные воды.

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 1,5-2,6 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 82,10-83,08 м.

Водоносный горизонт приурочен к слою песков и к прослоям и линзам песка в глинистых отложениях.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля.

Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,0 м выше замеренного при изысканиях (июль 2025 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

По степени подтопляемости территория изысканий относится подтопленной в естественных условиях.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу подземные воды преимущественно гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 3982-5227 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по РН от нейтральной до слабощелочной.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марок W4-W6 по водонепроницаемости слабо-среднеагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

В целях разработки проектной документации предприятием были отобраны пробы воды из скважин при проведении геологических изысканий и карьера ТОО «Аксуский электро-металлургический завод».

Таблица 38

Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация			
	Скважина №27	Скважина №29	Скважина №30	Из карьера
1	2	3	4	5
Протокол испытаний № 039-07-25 от 09.07.2025 г.				
Водородный показатель (рН)	7,34	7,63	7,49	7,47
Жесткость общая	22,2	11,3	18,5	9,7
Общая минерализация (сухой остаток)	3515	2729	3268	1950
Аммоний	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Нитриты	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Нитраты	<0,2	13,9	<0,2	<0,2
Железо общее	0,25	0,11	0,08	0,07
Хлориды	659,0	338,9	567,6	366,2
Окисляемость перманганатная	4,2	5,6	6,6	5,1
Сульфаты	1347	974,2	1224	656,8
Кальций	274,5	90,7	128,9	76,4
Магний	139,7	82,3	146,6	71,6
Гидрокарбонаты	366,0	500,2	402,6	244,0
Фториды	0,91	1,7	2,5	1,0
Нефтепродукты	0,156	0,106	0,113	0,224
АПАВ	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Калий	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Натрий	818,0	748,5	817,7	527,0
Медь	0,011	0,013	0,010	0,015
Никель	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Свинец	<0,01	0,011	<0,01	0,012

Цинк	0,17	0,22	0,13	0,27
Уровень воды	2,0	1,57	1,97	-



Рис. 13. Ситуационная карта расположения участка работ относительно ближайшего водного объекта (р. Иртыш)

1.8.2.5. Контроль за соблюдением норм водопотребления и водоотведения

В соответствии с требованиями ст. 72 Водного кодекса РК Водопользователи обязаны оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы.

Контроль за соблюдением норм водопотребления и водоотведения предлагается также проводить не реже 1 раза в год расчетно-аналитическим способом путем сопоставления расчетных данных с утвержденными.

Контроль за соблюдением норм водопотребления и водоотведения на предприятии будет осуществлять лицо ответственное за водопользование, назначенное согласно приказу.

Согласно ст. 72 Водного кодекса РК водопользователи обязаны:

- рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды;
- бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда;
- соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования;
- не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей;
- содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и

водоизмерительными приборами водозаборы, водовыпуски водохозяйственных сооружений и сбросные сооружения сточных вод;

- осуществлять водоохранные мероприятия;
- выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование, а также предписания контролирующих органов;
- своевременно представлять в государственные органы достоверную и полную информацию об использовании водного объекта по форме, установленной законодательством Республики Казахстан;
- принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения;
- получить экологическое разрешение при осуществлении эмиссий в окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК;
- выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения.

1.8.2.6. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на водные ресурсы

С целью предотвращения отрицательных последствий от производства работ на поверхностные и подземные воды проектом предлагается следующие мероприятия:

- Производство строительства строго в зоне, отведенной для работ;
- Исключить размещение строительства складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок отходов и других в водоохранной зоне поверхностных водных объектов.
- Передвижение автотранспорта и строительной техники допускается только по автодорогам.
- Упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов;
- Контроль технического состояния автотранспорта, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;

В целях предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод, а также рационального использования водных ресурсов при производстве серной кислоты предусматривается комплекс технических, технологических и организационных водоохранных мероприятий.

- внедрение оборотных и замкнутых систем водоснабжения для охлаждения и технологических нужд;
- минимизация потребления свежей воды за счёт повторного использования очищенных сточных вод;
- исключение прямого сброса производственных сточных вод в поверхностные водные объекты;
- локализация источников возможных проливов серной кислоты и кислых растворов.
- гидроизоляция полов, приямков, каналов и площадок в зонах обращения с серной кислотой;
- устройство обвалований и поддонов под резервуарами и насосным оборудованием;
- предотвращение инфильтрации загрязнённых вод в грунт.
- регулярный контроль герметичности технологического оборудования, трубопроводов и резервуаров;

- разработка и реализация плана мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных проливов;
- обучение персонала правилам обращения с серной кислотой и действиям при аварийных ситуациях.
- ведение учёта водопотребления и водоотведения;
- соблюдение установленных лимитов и нормативов водопользования.

1.8.3. Оценка воздействия на животный и растительный мир

1.8.3.1. Растительный мир

В Павлодарской области преобладает степная и полупустынная растительность. В связи с интенсивным освоением целинных земель значительно изменился растительный покров степей.

Большая часть территории области лежит в подзоне ковыльно-типчаковых степей на темно-каштановых, преимущественно супесчаных почвах – 28% площади области. Растительность оставшихся нераспаханных степей состоит из ковыля волосатика, овсяницы бороздчатой (типчак), овсеца пустынного, карагана. В северной части области преобладают черноземы и лугово-чернозёмные почвы с солодами и солонцами. Равнинные степные пространства с черноземными почвами почти полностью освоены под земледелие.

В пойме Иртыша распространены ивово-тополевые леса на лесо-луговых почвах. Здесь настоящее изобилие шиповника и калины, ежевики, щавеля, черемухи, съедобных грибов. Основу пойменных лесов образуют тополя – белый и черный в дополнение березы бородавчатой.

Север области (Иртышский район) – красно-ковыльные степи на южных черноземах, используемые под пашню.

В степной растительности преобладают дерновинные злаки: ковыль красный и песчаный, типец, реже – овсец пустынный; в меньших количествах встречаются тимopheевка степная, келерия, мятлики. Из разнотравья характерны таволга шестилепестная, астра сибирская и другие.

В понижениях распространены злаково-разнотравные луга. На солонцах вокруг озер – полыни, прутняк. Высота травостоя – до 45 сантиметров, продуктивность – от 6 до 10 центнеров сухого продукта с гектара. Южнее колок расположена зона ковыльно-типчаковых степей, на темно-каштановых почвах. Поймой Иртыша эта зона разделяется на левобережную и правобережную части.

Растительный покров левобережья – сочетание ковыльно-типчаковых степей с разнотравными, полынными и тырсовыми, вокруг озер – полынно-злаково-солянковые комплексы. На территории Актогайского района, ближе к Иртышу, – разнотравно-ковыльные степи, к западу их сменяют полынно-ковыльно-типчаковые. Территории Аксуского и Майского районов заняты комплексом типчако-ковыльных и полынно-типчаковых степей.

В растительности левобережья главное место занимают злаки типец и тырса, ковыль Лессинга и полыни; в разнотравье изобилуют сухолюбивые: солонечник, остролодка волосатая, полынь сизая и другие. На солонцах – пятнообразные вкрапления полынных и солянково-полынных комплексов из прутняка, камфоросмы, изеня, кохии. На границе с Акмолинской областью распространены тырсово-типчаковые и типчаково-полынные степи.

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» проектируемые земельные участки на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входят (исх. № ЗТ-2025-02414059 от 22.07.2025 г.).

Сноса зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Территория исследуемого района не является экологической нишей для эндемичных и краснокнижных видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Занесенная в Красную книгу и исчезающая флора в районе не встречена. Нет так же редко встречающихся лекарственных, реликтовых и эндемичных видов растений.

Антропогенное воздействие на растительный покров выражается в его деградации, и приводит к количественному и качественному ухудшению его свойств, снижению природно-хозяйственной значимости.

Почвенно-растительный покров рассматривается как сложная сопряженная система, состоящая из двух подсистем: почв и растительности. При антропогенном воздействии на эти системы происходит нарушение почвенного профиля, изменение физико-химических свойств, уничтожение растительности.

Более всего почвенно-растительный покров страдает от механического воздействия использованием дорожной сети. Частичные потери почвенно-растительному покрову наносятся при маневрировании различной техники, особенно при движении автотранспорта вне регламентированных дорог. В этом случае уничтожению подвергается в основном надземные органы растений, а их корневая система сохраняется.

Наиболее уязвимыми при механических повреждениях почвенно-растительного покрова оказываются однолетники, обычно погибающие уже при самом поверхностном нарушении почвенного слоя. В то же самое время, растительность с доминированием в сообществах именно однолетних видов восстанавливается сравнительно быстро (3-4 года), при условии исключения дальнейшего техногенного воздействия.

Помимо, физического воздействия растительность может пострадать и от нарушений химической природы, загрязнениями почвенно-растительного покрова нефтепродуктами в результате утечки. Покрывающая при этом растения и почву пленка нефтепродуктов становится непреодолимой преградой на пути веществ (из окружающей среды) необходимых для жизни растений. Следствием этого является вынужденное голодание и постепенная гибель растительных организмов.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АН РК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Для предотвращения последствий при проведении работ и уничтожения растительности необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- Организовывать движение по уже имеющейся дорожной сети;
- Не допускать расширения дорожного полотна;
- Строго соблюдать технологию ведения работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта, для хозяйственных и бытовых целей не используются.

При соблюдении всех правил эксплуатации техники, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами участка проведения работ. При этом, до всех Исполнителей доводится информация о видах растений и животных, произрастающих и обитающих на участке работ. Использование растительных и животных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками: границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое

уничтожение) и зоной воздействия (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

На участке отсутствуют лесные насаждения, в связи с этим вырубка деревьев не предусматривается.

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Мероприятия по охране растительного мира.

На состояние растительности территории оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы).

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое загрязнение окружающей природной среды, повреждение растительности и других компонентов экосистем. Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные процессы.

Локализация объекта в пределах отвода сведет к минимуму масштаб нарушения растительного покрова, поможет избежать возможного контакта с территориями, ранее не подвергшимися антропогенному воздействию.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и техники на специально оборудованных передвижных пунктах;
- оперативная локализация и ликвидация пролива углеводородов и других загрязняющих веществ, если они возникнут;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на дневную поверхность;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- озеленение участков промплощадки свободных от производственных объектов.

Все виды деятельности проводятся в соответствии с требованиями экологических положений РК.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания отработки месторождения воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода и санитарно-защитной зоны. Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Озеленение территории. В качестве мероприятия по сохранению биологического разнообразия, основываясь на Приложении 4 к Экологическому Кодексу, принято озеленение территории и посадка зеленых насаждений.

Растения, используемые для озеленения, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами до 40%. При подборе растений для озеленения руководствуются следующими материалами:

- географическая зона применения ассортимента деревьев и кустарников;
- ассортимент деревьев для озеленения санитарно-защитной зоны промышленных предприятий;

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями, конструкцией защитных посадок.

При проектировании озеленения следует отдавать предпочтение созданию смешанных древесно-кустарниковых насаждений, обладающих большей биологической устойчивостью и более высокими декоративными достоинствами по сравнению с однопородными посадками.

При этом не менее 50% общего числа высаживаемых деревьев должна занимать главная древесная порода, обладающая наибольшей санитарно-гигиенической эффективностью, жизнеспособностью в данных почвенно-климатических условиях и устойчивостью по отношению к выбросам данного промпредприятия. Остальные древесные породы являются дополнительными, способствующими лучшему росту главной породы. Менее устойчивые породы, но дающие большой эффект в очистке воздуха, как древесные, так и кустарниковые, размещаются внутри массива под прикрытием опушечных посадок.

Озеленение территории предприятия, ее благоустройство и соблюдение нормативов выбросов позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду. Участки под застройку объектов, размещаемых на территории санитарно-защитных зон, следует отводить в местах, в которых по условиям закономерности распространения производственных выбросов обеспечивается наименьшая степень загрязнения приземного слоя атмосферы.

Ассортимент древесно-кустарниковых пород будет подобран согласно произрастанию в данном регионе.

Деревья и кустарники будут определяться согласно «Руководству по проектированию санитарно-защитных зон промышленными предприятиями» для химических предприятий:

Породы, устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (айлант высочайший, акация белая, гледичия трехколючковая, ива белая, форма плакучая, тополь канадский, шелковица белая);
- кустарники (бирючина обыкновенная, лох узколистный, снежноягодник, шиповник краснолистный);
- лианы (виноград пятилистный).

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (вяз перистоветвистый, клен полевой, софора японская, черешня обыкновенная);
- кустарники (айва обыкновенная, барбарис обыкновенный, пузыреплодник калинолистный, пteleя трехлистная, смородина золотистая, скумпия величественная).

Средства на озеленение территории будут выделены из бюджета предприятия.

Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрено озеленение в границах территории предприятия - посадка древесно-кустарниковых насаждений, разбивка клумб и цветников, а также планируется посев многолетних трав, посадка древесно-кустарниковой растительности в границах санитарно-защитной зоны, свободной от застройки, автодорог и полей, окружающих промплощадку, преимущественно в сторону жилой зоны, по согласованию с местными исполнительными органами.

Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения. При необходимости должны предусматриваться мероприятия по их реконструкции. Озеленение проводится на свободной от застройки территории.

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

1.8.3.2. Животный мир

Животный мир степей Павлодарской области изобилует грызунами (степная пеструшка, заяц-беляк, байбак, тушканчик, суслик, сурок, барсук), за которыми охотятся хищники: степной хорь, ласка, колонок, лисица, корсак, волк. Ценные пушные зверьки встречаются на севере области, здесь изредка попадаются лоси, маралы и косули, грызуны.

Березовые колки Иртыша и лес поймы Иртыша – место обитания косуль. Правобережные леса в прошлом были убежищем маралов и лосей. Они в большом количестве истреблялись населением. Лишь изредка в Баянаульских горах встречаются архары.

Всего в пойме Иртыша встречаются 55 видов млекопитающих, гнездятся 105 видов птиц. В реке Иртыш и пойменных водоемах насчитывается около 20 видов рыб. Среди них изобилуют чебак, язь, елец, линь, окунь, щуки; реже встречаются налим, нельма, стерлядь, осетр; завезены сазан, карп, лещ, судак, омуль.

Пресмыкающихся мало: в большом количестве водятся лишь прыткая ящерица и степная гадюка. Но вредных насекомых много, главное место занимают саранчовые и «гну» – комары, слепни, мошкара и другие виды.

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» намечаемая деятельность планируется на территории охотничьего «Аксу» расположенного на землях подчиненных акимата г.Аксу

Павлодарской области на территории которой обитают дикие животные: зайцы, лисицы, корсаки, барсуки, сурки, степные хори, утки, голуби, лысухи, куропатки, перепела, гуси, кулики. А также встречаются дикие копытные животные – Сайгаки (исх. № 3Т-2025-02414059 от 22.07.2025 г.).

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственных площадок.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия – автотранспорт, перевозящий горную массу, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения.

Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилежащих территорий выбросами в результате транспортировки горной массы и работы техники и оборудования. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний.

Мероприятия по охране животного мира.

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении добычных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При ведении работ не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе эксплуатации объекта проектирования необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

-обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объектов ОС и неизменной или более совершенной технологии прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Кроме того, уровень (за границами нормативной СЗЗ) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

Для снижения негативного влияния, сохранение среды обитания и условий размножения объектов животного мира, предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

- ограждение территории месторождения.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке проектно-сметной документации предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных приведен в таблице 39.

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

Таблица 39

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тенге
1	Установка дорожных знаков	50 000
2	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	220 000
3	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутримплощадочных и межплощадочных дорог	100 000
4	При необходимости установка информационных табличек в местах обитания и на путях миграции животных	25 000
5	Проведение благоустройства и уборки территории	80 000
	ИТОГО:	475 000

Настоящий Отчет о возможных воздействиях направлен на согласование в РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

1.8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы

1.8.4.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Павлодарская область расположена в двух почвенных зонах. Северная ее часть принадлежит к черноземной зоне. Остальная часть области, за исключением центральной части Баянаульского района, где также встречаются черноземы, расположена в зоне каштановых почв.

Черноземная зона совпадает с лесостепным и черноземно-степным ботанико-географическими районами, каштановая зона – с районами сухих и пустынных степей, занимающая большую часть территории Павлодарской области.

По механическому составу почвы преимущественно легкие супесчаные, для которых велики риски водной и ветровой эрозии. Для предотвращения этих опасных явлений, способных уничтожить плодородный почвенный слой, необходимо применение,

при обработке правильной агротехники. Важно не допускать перевыпаса скота, «выбивающего» почву, сохранять природную целостность растительного сообщества, скрепляющего верхний слой почвы корнями.

Темно-каштановые почвы

Темно-каштановые почвы района характеризуются сравнительно небольшой мощностью гумусовых горизонтов, его неравномерной окраской, а также низким содержанием гумуса. Незначительная мощность гумусовых горизонтов связана с особенностями климатических условий. Малое количество осадков не способствует глубокому промачиванию почво-грунтов, что способствует распространению корневой массы в поверхностных горизонтах.

1.8.4.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Возможными источниками воздействия на почвы в период строительства и эксплуатации являются: заглубленные ниже отметки земли сооружения; места сбора хозяйственных стоков; места временного хранения отходов производства и потребления; места заправки и хранения строительной и специализированной техники; загрязненный поверхностный сток.

Проектом предусматривается устройство заглубленных ниже отметки земли зданий и сооружений для размещения технологического оборудования, устройства объектов и подразделений для обслуживания. В результате нарушения герметичности и гидроизоляции некоторых заглубленных сооружений возможно загрязнение почвенного покрова. Для предотвращения загрязнения почвенного покрова предусматривается усиленная гидроизоляция заглубленных сооружений.

Для нужд рабочих-строителей объекта предусматривается использовать герметичные контейнеры кабины типа «Биотуалет». Основные конструктивные элементы биотуалетов представлены из особо ударопрочного пластика, стойкого не только к механическому и химическому воздействию, но и к возгоранию. Этот материал не поддается коррозии. Биотуалеты оснащены запасным контейнером, использование которого будет осуществляться в случае заполнения основного контейнера и вывоза стоков в специализированные предприятия по приему фекальных стоков. В результате отсутствия вывоза стоков возможно загрязнение почвенного покрова.

В период строительства и эксплуатации предприятия строительство накопителей отходов не предусматривается. Отходы производства и потребления будут временно накапливаться в специально предназначенной таре, затем реализовываться потребителю или вывозиться на специализированные предприятия. В случае неправильного обращения и управления отходами производства и потребления, образующимися при строительстве и эксплуатации объекта, возможно загрязнение почвенного покрова веществами, содержащимися в отходах.

Заправка строительной техники предусматривается автозаправщиком, автотранспортной – на специализированных АЗС. При заправке техники возможно загрязнение почвенного покрова, а через него и подземных вод в результате случайных проливов ГСМ.

Проектом обеспечивается соблюдение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 ЭК РК:

При использовании земель проектом исключено загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградация и истощение почв, а также обеспечивается снятие и сохранение плодородного слоя почвы для предотвращения его безвозвратной утери (пп.1).

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям (пп.5):

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противοфилтpационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Данным проектом не рассматривается строительство полигонов захоронения промышленных отходов.

Собственники земельных участков и землепользователи в целях охраны земель обязаны проводить мероприятия согласно п.8 ст.238 ЭК РК по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

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

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

1.8.4.3.Предложения по мониторингу почв

Направление изменений в почвенном покрове в период эксплуатации будут выявляться в процессе проведения мониторинга почв, который является одним из компонентов всей системы экологического мониторинга ТОО «Аксу́ский электро-металлургический завод».

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

Для проведения мониторинга почвенного покрова рекомендуется осуществлять контроль загрязнения почв тяжелыми металлами на контрольных точках. Мониторинг почв на контрольных точках предусматривает долгосрочный ежегодный контроль за изменением состояния почв под влиянием эксплуатации месторождения. По результатам полевых и лабораторных определений оценивается интенсивность происходящих в почвах изменений, проводится анализ и разработка мероприятий по устранению негативных явлений.

Накопление в почвах тяжелых металлов происходит различными путями: через техногенные выбросы (пыль, дым, аэрозоли) в атмосферу, в районах складирования бытовых и промышленных отходов. Как правило, превышение допустимых концентраций тяжелых металлов наблюдается в верхних горизонтах почвенного профиля. В случае обнаружения на каком-либо участке значительного превышения содержания тяжелых металлов над фоновыми значениями или ПДК, необходимо проведение дополнительного обследования по определению границ загрязненного участка и степени его загрязнения.

В каждом пункте наблюдений отбираются точечные геохимические пробы конвертным способом: из углов и центральной части квадрата площадью 25м².

Опробование проводится из поверхностного слоя глубиной 0 – 10 см. Вес каждой пробы – 350 – 400 гр. Точечные пробы объединяются в 2 групповые пробы весом каждая около 1 кг. Одна проба отбирается для проведения спектрального анализа, вторая для

проведения химического анализа водных вытяжек. При формировании групповых проб материал просеивается через сито сечением 0,1см. Отбор проб сопровождается геологическим описанием почв и кратким описанием рельефа местности в журналах документации.

Степень загрязненности почв металлами в зависимости от величины суммарного коэффициента загрязненности подразделяются на: допустимую, умеренно-опасную, опасную и чрезвычайно-опасную.

Почвы с допустимой категорией загрязненности используются для выращивания любых сельскохозяйственных культур без всяких ограничений. Населенные пункты, расположенные в этих районах характеризуются наиболее низкой заболеваемостью людей.

На почвах с умеренно-опасной категорией загрязнения сельскохозяйственные культуры, выращенные для пищевых целей, проходят выборочный контроль на содержание тяжелых металлов. В населенных пунктах незначительно повышена заболеваемость людей.

Почвы с опасной категорией загрязнения исключаются из с/х угодий для выращивания пищевых культур и могут использоваться только для выращивания технических культур. Населенные пункты характеризуются высокой заболеваемостью людей, особенно, беременных женщин, детей и стариков.

Почвы с чрезвычайно-опасной категорией загрязненности не могут использоваться для выращивания любых с/х культур. Эти территории могут быть использованы только для лесонасаждений. Заболеваемость людей очень высокая. Возможны изменения на генетическом уровне.

Производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова проводится с привлечением сторонней аккредитованной лаборатории 1 раз в год.

Отбор, подготовка и анализ проб почвы проводится производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании.

В целях разработки проектной документации предприятием были отобраны пробы почвы на границе СЗЗ (водорастворимая форма и валовое содержание) ТОО «Аксуский электро-металлургический завод».

Почвенный покров (на границе СЗЗ – т.1, 2, 3, 4)

Таблица 40

Точки отбора	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/кг
Протокол испытаний № 019-07-25 от 08.07.2025 г. (водорастворимая форма)		
запад	Ванадий	0,10
	Кадмий	<0,00125
	Кобальт	<0,05
	Литий	<0,05
	Марганец	16,0
	Медь	0,25
	Молибден	<0,1
	Мышьяк	<0,05
	Никель	<0,125
	Олово	<0,25
	Свинец	0,062
	Серебро	<0,005
	Сурьма	<0,025
	Фосфаты	4,5
	Хром	0,74

	Цинк	1,48
север	Ванадий	0,14
	Кадмий	<0,00125
	Кобальт	<0,05
	Литий	<0,05
	Марганец	16,1
	Медь	0,32
	Молибден	<0,1
	Мышьяк	<0,05
	Никель	<0,125
	Олово	<0,25
	Свинец	0,070
	Серебро	<0,005
	Сурьма	<0,025
	Фосфаты	4,2
	Хром	0,82
	Цинк	1,35
восток	Ванадий	0,13
	Кадмий	<0,00125
	Кобальт	<0,05
	Литий	<0,05
	Марганец	14,7
	Медь	0,34
	Молибден	<0,1
	Мышьяк	<0,05
	Никель	<0,125
	Олово	<0,25
	Свинец	0,065
	Серебро	<0,005
	Сурьма	<0,025
	Фосфаты	<3,0
	Хром	0,98
	Цинк	1,26
юг	Ванадий	0,10
	Кадмий	<0,00125
	Кобальт	<0,05
	Литий	<0,05
	Марганец	14,4
	Медь	0,29
	Молибден	<0,1
	Мышьяк	<0,05
	Никель	<0,125
	Олово	<0,25
	Свинец	0,052
	Серебро	<0,005
	Сурьма	<0,025
	Фосфаты	5,4
	Хром	0,81
	Цинк	1,17
Протокол испытаний № 020-07-25 от 08.07.2025 г. (валовое содержание)		

запад	Ванадий	55
	Кадмий	<0,25
	Кобальт	10
	Литий	11
	Марганец	527
	Медь	16
	Молибден	<2,0
	Мышьяк	1
	Никель	23
	Олово	<5,0
	Свинец	11
	Серебро	0,24
	Сурьма	<5,0
	Хром	18
	Цинк	35
север	Ванадий	62
	Кадмий	<0,25
	Кобальт	12
	Литий	9
	Марганец	595
	Медь	14
	Молибден	<2,0
	Мышьяк	1
	Никель	27
	Олово	<5,0
	Свинец	14
	Серебро	0,18
	Сурьма	<5,0
	Хром	20
	Цинк	35
восток	Ванадий	56
	Кадмий	<0,25
	Кобальт	9
	Литий	13
	Марганец	520
	Медь	17
	Молибден	<2,0
	Мышьяк	1,1
	Никель	25
	Олово	<5,0
	Свинец	14
	Серебро	0,27
	Сурьма	<5,0
	Хром	23
	Цинк	40
юг	Ванадий	60
	Кадмий	<0,25
	Кобальт	10
	Литий	10
	Марганец	550

	Медь	15
	Молибден	<2,0
	Мышьяк	0,9
	Никель	22
	Олово	<5,0
	Свинец	13
	Серебро	0,22
	Сурьма	<5,0
	Хром	23
	Цинк	31

1.8.4.4. Почвоохранные мероприятия

С целью снижения воздействия на почвы в период строительства и эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

1. Устройство твердых покрытий территории промплощадки;
2. Организация допуска к работе техники и автотранспорта, прошедших перед началом строительных работ профилактический осмотр;
3. Заправка механизмов и строительной техники в процессе строительства автозаправщиком или с использованием специальных поддонов, предупреждающих загрязнение поверхности почвы;
4. Абсолютная герметизация всех конструктивных элементов размещения и крепления дизельных двигателей, исключая пролив горюче-смазочных материалов;
5. Заправка спецтехники в период эксплуатации на специализированных АЗС города;
6. Использование на период строительства туалет-кабины типа «Биотуалет» с герметичными контейнерами заводского изготовления;
7. Постоянный контроль и своевременный вывоз хозфекальных стоков из биотуалетов ассенизационной машиной;
8. Усиленная гидроизоляция на этапе строительства подземных конструкций и сооружений;
9. Оборудование мест временного хранения сырья на закрытых складах с твердым покрытием;
10. Размещение технологического оборудования объекта, специализированной техники на твердых покрытиях;
11. Сбор и временное хранение отходов в герметичной таре, установленной в специально оборудованных местах с твердым покрытием;
12. Своевременный вывоз накопившихся отходов для размещения и утилизации в места, соответствующие экологическим нормам.

1.8.5. Оценка воздействия на недра

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются.

На территории строительства проектируемого объекта отсутствуют запасы твердых и общераспространенных полезных ископаемых, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственно-питьевого назначения крупных населенных пунктов.

При строительстве намечаемого объекта потребность в минеральных ресурсах (грунте, песке, щебне и т.д.) будет удовлетворяться за счет сторонних поставщиков.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта нет.

В период строительства и эксплуатации захоронение опасных отходов производства в недра не планируется.

Нарушение территории размещения объекта обусловлено устройством заглубленных ниже отметки земли сооружений. Все эти сооружения будут выполнены с гидроизоляцией в соответствии с нормативными требованиями.

Потребность в минеральных ресурсах при строительстве и эксплуатации удовлетворяется за счет поставщиков.

Воздействие на недра в период строительства и эксплуатации химкомплекса оценивается как низкой значимости.

1.8.6. Физические воздействия

В период эксплуатации планируемого объекта предусматривается работа технологического оборудования, являющегося источниками шума, вибрации, теплового выделения, электромагнитного излучения.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.

1.8.6.1. Вибрации и шумовые воздействия

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 и ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», уровни шумов не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от рабочего оборудования <80дБ;
- рабочая комната <60дБ.

Основными источниками шума являются печи, насосы, погрузчики, трансформаторы.

Для снижения уровня шума предусматриваются следующие мероприятия:

- применяемые установки имеют уровни шумов, не превышающие допустимых значений;
- оборудование покрывается тепловой изоляцией, снижающей уровень шума;
- использование персоналом СИЗ, в том числе вкладышей «Беруши».

Снижение звукового давления от оборудования помимо этих мероприятий осуществляется путем повышения звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций.

Для исключения передачи возможной вибрации работающего оборудования фундаменты под насосы отделяются от фундаментов здания.

Мероприятия по снижению уровней шума и вибрации

В период строительства объекта шум и вибрация не распространятся за пределы площадки строительства, поэтому мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется. Кроме того, жилая зона города Аксу расположена на большой удаленности от площадки предприятия.

С целью предотвращения физических воздействий и соблюдения гигиенических нормативов в период эксплуатации объекта планируются следующие мероприятия по снижению физических воздействий на человека и окружающую среду:

- применение оборудования, которое обеспечивает допустимые уровни шума и вибрации;
- подключение оборудования к воздуховодам через гибкие виброгасящие соединения;
- выполнение фундаментов тягодутьевого оборудования монолитной железобетонной конструкции;
- теплоизоляция поверхностей основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, выделяющих тепло;
- организация трудового процесса с минимальным нахождением рабочих у источников электромагнитного излучения;
- автоматическое регулирование работы печей;
- Применение средств снижения уровня шума:
 - изоляция корпусов печей;
 - стековой (дымовой трубы) глушитель;
 - паровой глушитель.
- установка современных трансформаторов, расположенных на безопасном расстоянии на специальных огражденных площадках;
- утилизация (использование) тепла отходящих от турбин газов на собственные нужды;
- автоматизированный режим работы оборудования, что исключает пребывание обслуживающего персонала в зоне физических воздействий;
- мониторинг технического состояния оборудования, его надлежащее техническое обслуживание;
- контроль уровней опасных и вредных факторов на рабочих местах с последующим принятием мер по снижению физических воздействий до ПДУ (выполнение замеров, заполнение санитарных паспортов, разработка мероприятий по устранению нарушений и их выполнение).

В результате этих мер распространение физических факторов за пределы зданий и площадки объекта не прогнозируется.

1.8.6.2. Электромагнитные и тепловые воздействия

Электромагнитные воздействия

Электромагнитное воздействие на человека обусловлено наличием электромагнитного поля вокруг источника или проводника переменного тока или переменного электрического напряжения. Под действием этого поля в подверженной влиянию цепи возникают электрические токи. Так как тело человека практически является токопроводником, то поле воздействует и на него, вызывая в нем биологические изменения.

В зависимости от мощности электромагнитного поля, биологическое воздействие различно. При длительном воздействии оно выражается в нарушении биоэлектрических процессов в организме. Это проявляется в прямом раздражении или поражении тканей, изменении состава крови, а также в нарушении центральной нервной системы.

Существует три основных типа метода защиты от воздействия электромагнитного поля:

- защита временем, то есть сокращение времени контакта с источниками полей,
- защита расстоянием, то есть создание зоны контролируемого доступа вокруг источника, увеличение расстояния от источника излучения до защищаемых объектов,
- применение технических средств коллективной и индивидуальной защиты (экранирование, то есть снижение интенсивности за счет преломления, отражения, поглощения энергии падающего луча путем сооружения экрана либо ношения специальной одежды).

На территории проектируемого объекта источниками электромагнитного воздействия являются силовые трансформаторы, высоковольтные линии электропередач и электрооборудование, установленное в электрощитовых помещениях. Проектом предусмотрена реализация всех трех пунктов, описанных выше:

- без постоянного пребывания технического персонала в помещениях электрощитовых;
- размещение трансформаторов на специальных огражденных площадках, предусмотрены специальные помещения для размещения электротехнического оборудования;
- применение экранированной защиты (экранированный кабель; металлические лотки; оболочки электрооборудования уменьшающие ЭМП).

Также предусматривается применение современного оборудования с низким уровнем электромагнитного поля, которое не превышает предельно-допустимого уровня и, следовательно, не оказывает вредного электромагнитного воздействия на человека и окружающую среду.

Тепловые воздействия

К основным источникам тепловыделений относятся дымовые газы печей. Отработавший газ из печи плавления серы направляется на котел-утилизатор, где снимается тепло для получения пара. В котле-утилизаторе получают дополнительное тепло за счет охлаждения дымовых газов.

1.8.6.3. Радиационные воздействия

Источников радиационного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта нет.

Радиоактивным загрязнением считается превышение концентраций природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно-допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативное содержание радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих:

- Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (с изменениями от 22.04.2023 г., утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» (с изменениями от 22.04.2023 г.), утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;

- ОСП-72/87 «Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений».

и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

– мкР/Час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

– мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

– Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

– Кюри - единица активности, равная $3,7 \cdot 10^{10}$ распадов в секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час).

В качестве основного критерия оценки радиозэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/Час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выявлении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержание радионуклидов в которых регламентируется соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Характеристика радиационной обстановки в районе проведения работ

Согласно данным РГП «Казгидромет» (информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за октябрь 2025 года) наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) (рис.5).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 - 0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (Приложение 5, рис.5).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2 – 2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

Протоколы дозиметрического контроля и протоколы измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе приведены в приложениях.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и захоронения отходов, приведенные по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным. Объемы отходов, нормы образования которых невозможно определить расчетным методом, приняты на основании фактических данных.

Согласно ст.358 Экологического Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

Все работы будут проводиться в пределах земельного отвода. В процессе проведения работ все образуемые отходы временно накапливаются на специально организованных площадках и в контейнерах с крышкой с последующей передачей специализированной организации по договору, что исключит образование стихийных свалок мусора. Строительные работы проектом не предусматриваются.

В процессе реализации работ по строительству образуются следующие виды отходов:

1. Остатки и огарки сварочных электродов;
2. Лом металлов;
3. Строительный мусор;

4. Отходы упаковочных материалов;
5. Тара из-под ЛКМ;
6. Промасленная ветошь;
7. Твердые бытовые отходы.

Объемы образования отходов на период эксплуатации:

1. Изношенная спецодежда и СИЗ;
2. Отходы упаковочной тары;
3. Отходы конвейерной ленты;
4. Отходы фильтрующей ткани;
5. Отработанные светодиодные лампы;
6. Сернистый шлак;
7. Промасленная ветошь;
8. Твердые бытовые отходы.

1.9.1. Объемы образования отходов

Период строительства

Огарки сварочных электродов (код отхода – 12 01 13)

Образуются в результате проведения сварочных работ.

Норма образования отхода составляет $N = \alpha * \text{Мост}$, т/год, где

Мост - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Фактический расход электродов – 667 кг/год.

$$N = 0,667 * 0,015 = 0,01 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица: 2026-2027 год

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Остатки и огарки сварочных электродов	0,01

Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Лом металлов (код отхода – 16 01 17)

Образуются в результате ремонтно-строительных работ.

Количество отхода принято согласно проектной документации и составляет 15 тн/год.

Итоговая таблица: 2026-2027 год

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 01 17	Лом металлов	15

Способ хранения – временное хранение на специально организованной площадке. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Строительный мусор (код отхода – 17 09 04)

Образуются в процессе проведения ремонтных и строительных работ на предприятии. Хранятся на специально организованной площадке на месте проведения работ. По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Количество строительных отходов принимается по факту образования и составляет 50 т/год.

Итоговая таблица: 2026-2027 год

Код	Отход	Кол-во, т/год
17 09 04	Строительный мусор	50

Способ хранения – временное хранение на специально организованной площадке. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Отходы упаковочных материалов (код отхода – 15 01 01)

Образуются при поставке на строительную площадку строительных материалов, оборудования и конструкций в заводской упаковке, а также при распаковке и подготовке к монтажу строительных материалов (цемент, сухие смеси, кирпич, утеплители, трубы, кабельная продукция и др.). По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Норма образования отхода: $M_{отх} = N \cdot m$, т/год, где N - количество тары; M - масса тары (тонн)

Количество мешков - 500 шт., вес мешка – 1 кг/1000= 0,001 тонн

$M_{отх} = 500 \cdot 0,001 = 0,5$ т/год

Итоговая таблица: 2026-2027 год

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 01	Отходы упаковочных материалов	0,5

Способ хранения – временное хранение на специально организованной площадке в контейнерах. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Тара из-под ЛКМ (код отхода – 08 01 11*)

Образуются в результате покрасочных работ. При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. ЛКМ поступает в тарах по 3 кг.

Объём образования отхода тары из-под лакокрасочных материалов рассчитывается по формуле $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год, где:

- M_i — масса i-го вида тары, 0,001 т/год;
- n — число видов тары, 2400 шт;
- M_{ki} — масса краски в i-ой таре, 1,308 т/год;
- α_i — содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01–0,05), 0,03.

$$N = 0,001 \cdot 2400 + 1,308 \cdot 0,03 = 2,439 \text{ тн/год}$$

Итоговая таблица: 2026-2027 год

Код	Отход	Кол-во, т/год
08 01 11*	Тара из-под ЛКМ	2,439

Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться

специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Промасленная ветошь (код отхода – 15 02 02*)

Промасленная ветошь образуется при ремонте и в процессе обслуживания персоналом автотранспорта и механизмов.

Расчёт нормы образования определяются по формуле: $N = M_o + M + W$, т/год, где M_o – поступающее количество ветоши, т/год, M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 * M_o$, W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 * M_o$

M_o (поступающее количество ветоши) = 0,38 т/г (по данным предприятия)

$M = 0,12 * 0,38 = 0,0456$

$W = 0,15 * 0,38 = 0,057$

$N = 0,38 + 0,0456 + 0,057 = 0,4826$ т/год

Итоговая таблица: 2026-2027 год

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0,4826

Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Твердые бытовые отходы (код отхода – 20 03 01)

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия.

Проектом предусматривается на период проведения строительных работ привлечение 73 человек. В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека, с плотностью – $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$. Следовательно, масса образующихся ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = 73 * 0,3 * 0,25 = 5,475 \text{ тн/год}$$

Итоговая таблица: 2026 год

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	5,475

Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Период эксплуатации

Изношенная спецодежда и СИЗ (код отхода – 15 02 02)

Образуется в результате замены изношенной спецодежды, рукавиц, касок, обуви, средств индивидуальной защиты и др.

По фактическим данным предприятия количество списанной «изношенной спецодежды» в среднем составляет $0,002125$ т/год на одного работающего.

Количество работающих составляет 73 человека.

$$N = 73 * 0,002125 = 0,155 \text{ т/год.}$$

Итоговая таблица: 2027-2036 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02	Изнношенная спецoдежда и СИЗ	0,155

Способ хранения – временное хранение на складе. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Отходы упаковочной тары (код отхода – 15 01 01)

Образуются в результате поступления, хранения, распаковки и использования сырья, материалов, оборудования и готовой продукции, а также при проведении ремонтных и строительных работ

Норма образования отхода: $M_{отх} = N * m$, т/год, где N - количество тары; M - масса тары (тонн)

Количество мешков - 500 шт., вес мешка – 1 кг/1000= 0,001 тонн

$M_{отх} = 500 * 0,001 = 0,5 \text{ т/год}$

Итоговая таблица: 2027-2036 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 01	Отходы упаковочных материалов	0,5

Способ хранения – временное хранение на специально организованной площадке в контейнерах. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Отходы конвейерной ленты (код отхода – 16 01 99)

Образуются при ремонте и замене конвейерных лент.

Количество отходов принимается по факту образования и составляет – 35 т/год.

Итоговая таблица: 2027-2036 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 01 99	Отходы конвейерной ленты	35

Способ хранения – временное хранение на специально организованной площадке. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Отходы фильтрующей ткани (код отхода – 15 02 02)

Образуется в результате замены фильтрующих элементов (рукавов, полотен, кассет) в системах пыле- и газоочистки, фильтрации жидкостей.

Количество отходов принимается по факту образования и составляет – 0,5 т/год.

Итоговая таблица: 2027-2036 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02	Отходы фильтрующей ткани	0,5

Способ хранения – временное хранение в контейнере. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Промасленная ветошь (код отхода – 15 02 02*)

Промасленная ветошь образуется при ремонте и в процессе обслуживания персоналом автотранспорта и механизмов.

Расчёт нормы образования определяются по формуле: $N = M_o + M + W$, т/год, где M_o – поступающее количество ветоши, т/год, M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 * M_o$, W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 * M_o$

M_o (поступающее количество ветоши) = 0,38 т/г (по данным предприятия)

$M = 0,12 * 0,38 = 0,0456$

$W = 0,15 * 0,38 = 0,057$

$N = 0,38 + 0,0456 + 0,057 = 0,4826$ т/год

Итоговая таблица: 2027-2036 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0,4826

Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Твердые бытовые отходы (код отхода – 20 03 01)

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия.

Проектом предусматривается на период проведения строительных работ привлечение 73 человек. В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека, с плотностью – $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$. Следовательно, масса образующихся ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = 73 * 0,3 * 0,25 = 5,475 \text{ тн/год}$$

Итоговая таблица: 2027-2036 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	5,475

Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Сернистый шлак (код отхода – 06 01 99)

Отход образуется в результате термического окисления серы либо серосодержащих материалов и накопления минеральных примесей, золы и несгоревших включений в печах, котлах-утилизаторах и газоочистных установках.

Масса сернистого шлака

$$M = Q \times \frac{A}{100} \times K$$

где:

M — масса сернистого шлака, т/год;

Q — расход серы (или серосодержащего сырья), т/год;

А — содержание минеральных примесей (зольность), %;

К — коэффициент образования шлака.

Годовой расход серы — 49 650 т/год.

Содержание примесей — 0,15 %.

Коэффициент перехода — 1,0.

$$M = 49650 \times \frac{0,15}{100} \times 1,0 = 74,475 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица: 2027-2036 год

Код	Отход	Кол-во, т/год
06 01 99	Сернистый шлак	74,475

Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Отработанные светодиодные лампы (код отхода – 20 01 36)

Образуется при замене элементов освещения.

Объем образования будет составлять 0,5 т/год.

Итоговая таблица: 2027-2036 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 36	Отработанные светодиодные лампы	0,5

Способ хранения – временное хранение в специализированном помещении. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Для осуществления работ будет привлекаться техника и автотранспорт по договору услуг. Обслуживание техники будет осуществляться вне территории участка намечаемой деятельности на специализированных участках.

1.9.2. Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

Остатки и огарки сварочных электродов.

Образование отходов. Отходы образуются на объектах промплощадок предприятия при производстве ремонтных работ.

Сбор и накопление отходов. Сбор производится в процессе его образования при ремонте оборудования. Отходы накапливаются в контейнере.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка отходов осуществляется автотранспортом по договору.

Складирование. Складирование осуществляется в металлических контейнерах, на площадках предприятия.

Хранение отходов. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах.

Удаление отходов. По мере накопления, отходы вывозятся автотранспортом по договору.

Лом металлов.

Образование отходов. Отходы образуются на объектах промплощадок предприятия при производстве ремонтных работ.

Сбор и накопление отходов. Сбор металлолома производится в процессе его образования при ремонте оборудования. Отходы металла накапливаются в контейнере или на специально организованной площадке.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание металлолома не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка металлолома осуществляется автотранспортом предприятия в пункты приема металлолома.

Складирование. Складирование осуществляется в металлических контейнерах, на площадках предприятия.

Хранение отходов. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах.

Удаление отходов. Металлолом сдается в пункты приема металлолома для дальнейшей переработки.

Строительный мусор

Образование отходов. Образуются при проведении строительных и ремонтных работ.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов осуществляется на бетонированных площадках с навесом, на территории предприятия и в контейнерах.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание отходов не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка строительных отходов осуществляется автотранспортом предприятия.

Складирование. Складирование осуществляется на бетонированных площадках с навесом, на территории предприятия и в контейнерах.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Строительный мусор передается специализированной организации согласно договору.

Отходы упаковочных материалов

Образование отходов. Отходы образуются при поставке на строительную площадку строительных материалов, оборудования и конструкций в заводской упаковке, а также при распаковке и подготовке к монтажу строительных материалов (цемент, сухие смеси, кирпич, утеплители, трубы, кабельная продукция и др.).

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение осуществляется в специальных контейнерах.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание и сортировка отходов не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка отходов осуществляется автотранспортом по договору.

Складирование. Складирование осуществляется в специальных контейнерах.

Хранение отходов. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. По мере накопления, отходы вывозятся автотранспортом по договору.

Тара из-под ЛКМ

Образование отходов. Образуются в результате проведения покрасочных работ.

Сбор и накопление отходов. Сбор тары производится в процессе её образования. Тара накапливается в контейнере.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка отходов осуществляется автотранспортом по договору.

Складирование. Складирование осуществляется в металлических контейнерах.

Хранение отходов. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах.

Удаление отходов. По мере накопления, отходы вывозятся автотранспортом по договору.

Твердые бытовые отходы.

Образование отходов. Отходы образуются в результате хозяйственной и административной деятельности предприятия, а также при уборке территории предприятия.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение осуществляется в закрытом металлическом контейнере, установленном на бетонной площадке. В последующем отход вывозится на полигон ТБО по договору.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится.

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

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций. Не реже 1 раза в 3 дня при $t \leq 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются специализированной организации.

Складирование. Отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой, установленном на специальной бетонной площадке.

Хранение отходов. Временное складирование отходов производится согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Отходы сдаются на полигоны ТБО для захоронения.

Ветошь промасленная

Образование отходов. Ветошь промасленная образуется при техническом обслуживании и ремонте оборудования и автотранспорта предприятия.

Сбор отходов. Сбор промасленной ветоши осуществляется в закрытые металлические ящики, установленные в производственных помещениях предприятия.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание промасленной ветоши не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка промасленной ветоши осуществляется в закрытых металлических ящиках автотранспортом предприятия, оборудованном для перевозки пожароопасных грузов.

Складирование. Складирование осуществляется в закрытых металлических ящиках, установленных в производственных помещениях предприятия с соблюдением требований пожарной безопасности.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Ветошь промасленная передается специализированной организации согласно договору.

Изношенная спецодежда и СИЗ

Образование отходов. Замена изношенной спецодежды, рукавиц, касок, обуви, средств индивидуальной защиты и др..

Сбор отходов. Сбор осуществляется в складских помещениях.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.

Складирование. Складирование осуществляется в складских помещениях предприятия.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Ветошь промасленная передается специализированной организации согласно договору.

Отходы конвейерной ленты.

Образование отходов. Отходы образуются при техническом обслуживании оборудования и конвейеров предприятия.

Сбор и накопление отходов. Сбор осуществляется на бетонированных площадках с навесом, на территории предприятия и в контейнерах.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка осуществляется автотранспортом предприятия либо по договору.

Складирование. Складирование осуществляется на бетонированных площадках с навесом, на территории предприятия и в контейнерах.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Отходы конвейерной ленты передаются специализированной организации согласно договору.

Отходы фильтрующей ткани

Образование отходов. Образуется в результате замены фильтрующих элементов (рукавов, полотен, кассет) в системах пыле- и газоочистки, фильтрации жидкостей.

Сбор и накопление отходов. Сбор осуществляется в контейнерах.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка осуществляется автотранспортом предприятия либо по договору.

Складирование. Складирование осуществляется в контейнерах.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Отходы фильтрующей ткани передаются специализированной организации согласно договору.

Отработанные светодиодные лампы

Образование отходов. Образуется при замене элементов освещения.

Сбор и накопление отходов. Отходы собираются в специализированном помещении, предназначенном для их временного накопления.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка осуществляется автотранспортом предприятия либо по договору.

Складирование. Отходы собираются в специализированном помещении, предназначенном для их временного накопления.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Отработанные светодиодные лампы передаются специализированной организации согласно договору.

Сернистый шлак

Образование отходов. Отход образуется в результате термического окисления серы либо серосодержащих материалов и накопления минеральных примесей, золы и несгоревших включений в печах, котлах-утилизаторах и газоочистных установках.

Сбор и накопление отходов. Временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится. Сортировка отходов не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка осуществляется автотранспортом предприятия либо по договору.

Складирование. Временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Сернистый шлак передается специализированной организации согласно договору.

Лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

При проведении добычных работ внедрены следующие мероприятия по обращению с отходами производства и потребления согласно требованиям приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- для сбора и временного накопления отходов производства и потребления организованы специальные площадки, установлены контейнеры, оборудованы склады;
- передача отходов производства и потребления осуществляется специализированным организациям по договору.

Классификация отходов предприятия на период строительства

Таблица 41

№ п/п	Наименование отхода	Код	Вид отхода согласно Классификатору отходов	Группа	Подгруппа	Примечание
1	Остатки и огарки сварочных электродов	12 01 13	Отходы сварки	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс	Неопасный отход
2	Лом металлов	16 01 17	Черные металлы	Отходы, не определенные иначе данным перечнем	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)	Неопасный отход
3	Строительный мусор	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)	Другие отходы строительства и сноса	Неопасный отход
4	Отходы упаковочных материалов	15 01 01	Бумажная и картонная упаковка	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)	Неопасный отход
5	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Отходы ПОРИ и удаления красок и лаков	Отходы производства, обработки, распространения и использования (поры) покрытий (красок, лаков и эмалей), клеев, герметиков и печатных красок	Опасный отход
6	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы)	Другие коммунальные отходы	Неопасный отход

				торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно		
7	Промасленная ветошь	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	Опасный отход

Классификация отходов предприятия на период эксплуатации

Таблица 42

№ п/п	Наименование отхода	Код	Вид отхода согласно Классификатору отходов	Группа	Подгруппа	Примечание
1	Изношенная спецодежда и СИЗ	15 02 02				
2	Отходы упаковочной тары	15 01 01	Бумажная и картонная упаковка	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)	Неопасный отход
3	Отходы конвейерной ленты	16 01 99	Отходы, не указанные иначе	Отходы, не определенные иначе данным перечнем	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)	Неопасный отход
4	Отходы фильтрующей ткани	15 02 02				
5	Отработанные светодиодные лампы	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений),	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)	Неопасный отход

			исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	включая собираемые отдельно фракции		
6	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно	Другие коммунальные отходы	Неопасный отход
7	Промасленная ветошь	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	Опасный отход
8	Сернистый шлак	06 01 99	Отходы, не указанные иначе	Отходы неорганических химических процессов	Отходы производства, обработки, распространения и использования (ПОРИ) кислот	Неопасный отход

Виды отходов и предполагаемые объемы образования на период строительства

Таблица 43

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
1	Остатки и огарки сварочных электродов	12 01 13	0,01	-	Передаются специализированной организации по договору
2	Лом металлов	16 01 17	15	-	Передаются специализированной организации по договору
3	Строительный мусор	17 09 04	50	-	Передаются специализированной организации по договору
4	Отходы упаковочных материалов	15 01 01	0,5	-	Передаются специализированной организации по договору
5	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	2,439	-	Передаются специализированной организации по договору
6	Твердые бытовые отходы	20 03 01	5,475	-	Передаются специализированной организации по договору
7	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,4826	-	Передаются специализированной организации по договору

Виды отходов и предполагаемые объемы образования на период эксплуатации

Таблица 44

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
1	Износенная спецодежда и СИЗ	15 02 02	0,155	-	Передаются специализированной организации по договору
2	Отходы упаковочной тары	15 01 01	0,5	-	Передаются специализированной организации по договору
3	Отходы конвейерной ленты	16 01 99	35	-	Передаются специализированной организации по договору
4	Отходы фильтрующей ткани	15 02 02	0,5	-	Передаются специализированной организации по договору
5	Отработанные светодиодные лампы	20 01 36	0,5	-	Передаются специализированной организации по договору.
6	Твердые бытовые отходы	20 03 01	5,475	-	Передаются специализированной организации по договору

7	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,4826	-	Передаются спецорганизации по договору
8	Сернистый шлак	06 01 99	74,475	-	Передаются спецорганизации по договору

1.9.3. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов

При работе предприятия изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния не предусматривается.

Основными экологическими мероприятиями по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ на объектах предприятия, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).

2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.

3. Недопущение разгерметизации оборудования.

4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.

5. Постоянный визуальный контроль и контроль по приборам наблюдения, предусмотренных рабочим проектом, за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного размещения отходов.

6. Текущий учет объемов образования отходов.

7. Мониторинг состояния окружающей среды в соответствии с ПЭК.

8. Выполнение всех мероприятий, предусмотренных программой экологического контроля и разрешением на эмиссии в окружающую среду.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы 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

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Территория завода по производству серной кислоты расположена в северо-западной промышленной зоне г. Аксу Павлодарской области.

Всего в Павлодарской области насчитывается 361 населенный пункт, из них 3 являются городами областного значения, 4 – поселка и 354 села. Но несмотря на то, что число городов в регионе невелико, большая часть населения – более 70%, проживает именно в городах. Из 753 804 человек, проживавших в Павлодарской области на 1 января 2019 года, 531 906 проживали в городах и 221 898 человек в сельской местности. Наиболее крупным населенным пунктом в области является ее административный центр – город Павлодар. В нем проживает чуть меньше половины населения всей области – 44% (333 818 человек, на 1 января 2019 года).

Промышленная деятельность

Павлодарская область высокоразвитый в промышленном отношении регион. Здесь сосредоточено 7,8% всего промышленного производства страны. Павлодарская область дает 59% добываемого угля, 40% вырабатываемой электроэнергии, 65% производства

ферросплавов, 41,8% производства бензина и 99,6% глинозема и алюминия необработанного, от производимого в Республики Казахстан. В структуре валового регионального продукта на начало 2019 года стоимость продукции, производимой промышленностью составляла почти половину – 44, 7 %. Для сравнения, доля сельскохозяйственной продукции составляет только 4,6 %. В структуре самой промышленности ведущая роль принадлежит обрабатывающей промышленности (62,3%), значительную роль играет и горно-добывающая (21,4%).

В области действуют около 1000 промышленных предприятий, но всего 16 из них производят почти 80 % всей промышленной продукции. Это предприятия: ТОО «Богатырь Комир» (добыча угля), АО «Евро-азиатская энергетическая корпорация» (добыча угля, производство электрической и тепловой энергии), ТОО «Майкубен-Вест» (добыча лигнита), Аксуский завод ферросплавов – филиал АО «ТНК Казхром» (производство ферросплавов), АО «Алюминий Казахстана» (выпуск глинозема, электроэнергии), АО «Казахстанский электролизный завод» (производство алюминия необработанного), ТОО «KSP Steel» (производство бесшовных труб и стали), ПФ ТОО «Кастинг» (выпуск стали), ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» (производство нефтепродуктов, снабжение паром и водой), АО «Казэнергокабель (производство кабельно-проводниковой продукции), Павлодарский машиностроительный завод – филиал АО «ERG Service» (выпуск кранов различной модификации), АО «Майкаинзолото» (добыча руды, выпуск медного и золотосодержащего концентратов), ТОО «KAZ MINERALS BOZSHAKOL» (добыча медной руды, выпуск медного и золотосодержащего концентратов), АО «Павлодарэнерго» (выработка электрической и тепловой энергии), ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» (выработка электроэнергии), АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» (выработка электрической и тепловой энергии).

Сельское хозяйство

Павлодарская область располагает значительными ресурсами земли, пригодными для ведения сельскохозяйственного производства.

Однако, степень пригодности земель для ведения сельского хозяйства по районам разная, а в целом по области низкая. Средний (по области) балл бонитета (экономическая ценность) пахотных угодий составляет 18, удельный вес высокопродуктивных пастбищных угодий – лишь 4 %. Область богата пойменными сенокосными угодьями, но половина из них – это переувлажненные и заболоченные участки.

Общая площадь земель области составляет 12 млн 470,5 тыс га, в том числе:

- земли сельскохозяйственного назначения 5 млн 497,7 тыс га, 89,6% земель области заняты под сельхозугодья, из них: 73,5% пастбища, 17% пашни и сенокосы, 9,5% других земель.

- земли населённых пунктов – 1 млн 753,2 тыс га
- земли промышленности, транспорта, связи – 129,1 тыс га
- земли особо охраняемых природных территорий – 357,9 тыс га
- земли лесного фонда – 127,5 тыс га
- земли водного фонда – 78,9 тыс га
- земли запаса – 4 млн. 526,2 тыс га

Характеристика района размещения работ

Территория города Аксу и прилегающих районов представляет собой террасированную равнину, полого наклонную на север и северо-восток, большую часть которой занимают аккумулятивная равнина (пойма р. Иртыш) и денудационная равнина. Общее понижение поверхности равнины прослеживается с юга на север с изменением абсолютных отметок от 116 до 125 м.

Город Аксу расположен в 50 км к югу от г. Павлодара. Является очень молодым поселением: образован в 1961 году. В административные границы города Аксу входят четыре жилых образования: поселок Аксу, город Аксу, а также посёлки Черемушки и Беловка. Все четыре поселения связывают между собой транзитная железнодорожная ветка

и автодорога, пролегающие с севера на юг. Аксу – это тоже город с промышленной специализацией. В структуре промышленности города горнодобывающая промышленность (занимает – 5,9%), обрабатывающая промышленность (72, 1%), производство электроэнергии (21, 8%). Ведущее значение для города Аксу имеют два градообразующих предприятия: Аксуский завод ферросплавов, филиал АО «ТНК «Казхром», и электрическая станция АО «ЕЭК».

Помимо этого в г. Аксу действует около трех десятков других промышленных предприятий, но их воздействие значительно ниже.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод, так и в сторону ухудшения социальной и экономической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Последствия проектируемых работ на участке, имеющие отношение к изменению состояния природной среды и их оценка детально изложена выше. В данном разделе будет сделана оценка воздействия проекта на интересы различных групп населения, затрагиваемые при реализации проекта.

Проведение работ прямо или косвенно касается следующих моментов, затрагивающих интересы проживаемого в районе влияния проектируемой деятельности населения:

- традиционные и юридические права на пользование земельными ресурсами;
- использование территории лицами, не проживающими на ней постоянно;
- характер использования природных ресурсов;
- состояние объектов социальной инфраструктуры.

Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, эта территория не представляет.

На территории также отсутствуют памятники истории и культуры, могущие представлять специальный интерес для исследований.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Следует отметить высокую потребность предприятия в квалифицированных рабочих различных специальностей.

Реализация данного проекта обеспечивает создание условий и предпосылок для дальнейшего повышения степени социальной защищенности, снижения уровня безработицы, роста занятости местного населения, увеличения доходов работников, повышения уровня жизни и улучшения социально-культурной характеристики населения.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое. При проведении работ не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

Воздействие намечаемой деятельности ожидается как на период строительства, так и на период эксплуатации. Величина воздействия приведена в п.1.8 ОВОС.

Извлечение природных ресурсов не производится.

Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов, образуемые на объекте на период строительства и эксплуатации, подлежат передаче сторонним организациям по договору.

Реализация проектных решений не повлечёт за собой изменение регионально-территориального природопользования.

2.2. Граница области воздействия объекта

Санитарно-защитная зона.

Согласно Санитарным правилам "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 (далее - СП), объект по санитарной классификации относится ко 2 классу опасности. Размер СЗЗ составляет не менее 500 м.

Ближайшим населенным пунктом к участку работ является г. Аксу, расположенный на расстоянии 6,02 км.

Категория объекта.

Согласно п. 4.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан «Химическая промышленность: промышленное производство неорганических веществ: кислот» относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Граница области воздействия объекта

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

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$). Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарно-защитной зоны (500 м), максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает 1 ПДК. В связи с этим предлагается определить пределы области воздействия на расстоянии 500 м от месторождения.

Область воздействия для объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от территории предприятия составляет 500 м.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

3.1. Обоснование применения намечаемого вида деятельности

Выбор технологии производства серной кислоты обусловлен её высокой промышленной эффективностью, экологической приемлемостью и соответствием действующим нормативным требованиям Республики Казахстан.

В качестве базовой принята контактная технология производства серной кислоты с окислением диоксида серы до триоксида серы на ванадиевом катализаторе и последующей абсорбцией серного ангидрида. Данная технология является наиболее распространённой и отработанной в мировой и отечественной практике.

Технологические преимущества:

- высокий выход готовой продукции (до 98–99 %);
- стабильность технологического процесса;
- возможность использования серы различного качества;
- длительный срок службы катализаторов и оборудования.

Экологическое обоснование:

- минимизация выбросов диоксида серы за счёт высокой степени конверсии SO₂;
- оснащение установки современными газоочистными системами (циклоны, электрофилтры, скрубберы, абсорбционные башни);
- утилизация тепла реакций в котлах-утилизаторах с получением технологического пара;
- образование ограниченного количества отходов, преимущественно IV класса опасности;
- возможность возврата части побочных продуктов и вторичных ресурсов в производственный цикл.

Социально-экономическое обоснование:

- обеспечение потребностей промышленности и сельского хозяйства в серной кислоте;
- снижение зависимости от импорта химической продукции;
- создание новых рабочих мест;
- увеличение налоговых поступлений в бюджет.

Соответствие нормативным требованиям

Применяемая технология соответствует:

- требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- санитарно-гигиеническим и промышленным нормам;
- наилучшим доступным технологиям (НДТ), рекомендуемым для химической промышленности

3.2. Варианты осуществления намечаемой деятельности

В рамках обоснования выбора технологии рассмотрены основные альтернативные способы производства серной кислоты, применяемые в промышленности.

Контактная технология (принятая)

Краткое описание:

Окисление диоксида серы (SO₂) до SO₃ на ванадиевом катализаторе с последующей абсорбцией и получением серной кислоты.

Преимущества: высокая степень конверсии SO_2 (98–99 %); низкие удельные выбросы загрязняющих веществ; высокая концентрация готовой кислоты (до 98 %); возможность утилизации тепла реакции; соответствие НДТ и экологическим требованиям РК; экономическая эффективность при средних и больших объемах производства.

Недостатки: чувствительность к качеству сырья; необходимость предварительной очистки газов.

Камерная (свинцово-камерная) технология

Краткое описание:

Получение серной кислоты в свинцовых камерах с участием оксидов азота.

Недостатки: низкая концентрация кислоты (до 78 %); высокие выбросы оксидов азота и SO_2 ; высокая металлоёмкость оборудования; устаревшая технология, не соответствующая современным экологическим требованиям.

Вывод: Не рассматривается к внедрению в новых проектах из-за несоответствия экологическим нормам.

Производство серной кислоты из серосодержащих газов (побочные газы металлургии)

Краткое описание:

Использование SO_2 -содержащих отходящих газов цветной и чёрной металлургии.

Преимущества: утилизация отходящих газов; снижение суммарных выбросов SO_2 в атмосферу; экономия сырьевых ресурсов.

Ограничения: нестабильный состав и объём газов; необходимость глубокой очистки газовой смеси; зависимость от работы основного металлургического производства.

Вывод: Применимо только при наличии соответствующих источников сырья.

Мокрые технологии улавливания SO_2 с последующим получением кислоты

Краткое описание:

Абсорбция диоксида серы растворами с последующим окислением.

Недостатки: сложность технологической схемы; образование значительного количества сточных вод; повышенные эксплуатационные затраты; ограниченная концентрация получаемой кислоты.

Вывод: Экономически и экологически менее целесообразны для промышленного производства.

Сводная сравнительная таблица

Таблица 45

Критерий	Контактная	Камерная	Из серосодержащих газов	Мокрые методы
Концентрация H_2SO_4	до 98 %	до 78 %	до 98 %	до 70 %
Выбросы SO_2	низкие	высокие	низкие	средние
Экологическая эффективность	высокая	низкая	высокая	средняя
Соответствие НДТ	да	нет	да	ограниченно
Применимость	универсальная	устаревшая	ограниченная	ограниченная

Контактная технология производства серной кислоты является наиболее эффективной и экологически обоснованной по сравнению с альтернативными технологиями. Она обеспечивает минимальные выбросы загрязняющих веществ, высокий выход готовой продукции и соответствует требованиям наилучших доступных технологий, что подтверждает целесообразность её применения в проекте.

4. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты

Наибольшее влияние на компоненты природной среды будет оказываться на атмосферный воздух. Оценочные расчеты показали, что это влияние будет в пределах допустимого воздействия. Воздействие намечаемой деятельности на остальные компоненты окружающей среды будет минимальным.

В целом, оценивая воздействие намечаемой деятельности, можно сказать, что реализация данного проекта не вызовет техногенных изменений территории и не приведет к деградации компонентов окружающей среды.

1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Реализация проекта приведет к увеличению количества рабочих мест в районе, увеличение доходов местного населения, налоговых отчислений в местные органы государственной власти.

В целом, оценивая воздействие намечаемой деятельности, можно сказать, что реализация данного проекта не вызовет техногенных изменений территории и не приведет к деградации компонентов окружающей среды.

Для оценки риска здоровью населения были проведены оценочные расчеты, результаты которых представлены в Приложении.

2. Биоразнообразие

Территория намечаемой деятельности расположена за пределами особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

На данной территории отсутствуют лесные массивы и ареалы обитания животных и особо охраняемые природные территории.

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» проектируемые земельные участки на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входят (исх. № ЗТ-2025-02414059 от 22.07.2025 г.).

Намечаемая деятельность планируется на территории охотничьего «Аксу» расположенного на землях подчиненных акимата г.Аксу Павлодарской области на территории которой обитают дикие животные: зайцы, лисицы, корсаки, барсуки, сурки, степные хори, утки, голуби, лысухи, куропатки, перепела, гуси, кулики. А также встречаются дикие копытные животные – Сайгаки (исх. № ЗТ-2025-02414059 от 22.07.2025 г.).

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке проектно-сметной документации предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Животный мир

Крупных ареалов обитания животных на территории строительства нет. Мелкие животные (грызуны, ящерицы и т.д.) уже приспособились к обитанию в промзоне.

Растительный мир

Рассматриваемая территория строительства не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и т.п.) воздействие загрязнения углеводородами и другими химическими веществами на растительный покров будет незначительным. Учитывая непродолжительный период работы техники, воздействие на растительность выбросов токсичных веществ с выхлопными газами будет также незначительным и временным.

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

3. Земли, почвы

Возможными источниками воздействия на почвы в период строительства и эксплуатации объекта являются: заглубленные ниже отметки земли сооружения; места сбора хозяйственных стоков; места временного хранения отходов производства и потребления; места заправки и хранения строительной и специализированной техники; загрязненный поверхностный сток.

Проектом предусматривается устройство заглубленных ниже отметки земли зданий и сооружений для размещения технологического оборудования, устройства объектов и подразделений для обслуживания объекта. В результате нарушения герметичности и гидроизоляции некоторых заглубленных сооружений возможно загрязнение почвенного покрова. Для предотвращения загрязнения почвенного покрова предусматривается усиленная гидроизоляция заглубленных сооружений.

Для нужд рабочих-строителей объекта предусматривается использовать герметичные контейнеры кабины типа «Биотуалет». Основные конструктивные элементы биотуалетов представлены из особо ударопрочного пластика, стойкого не только к механическому и химическому воздействию, но и к возгоранию. Этот материал не поддается коррозии. Биотуалеты оснащены запасным контейнером, использование которого будет осуществляться в случае заполнения основного контейнера и вывоза стоков в специализированные предприятия по приему фекальных стоков.

В период строительства и эксплуатации предприятия строительство накопителей отходов не предусматривается. Отходы производства и потребления будут временно накапливаться в специально предназначенной таре, контейнерах и площадках, затем реализовываться потребителю или вывозиться на специализированные предприятия. В случае неправильного обращения и управления отходами производства и потребления, образующимися при строительстве и эксплуатации объекта, возможно загрязнение почвенного покрова веществами, содержащимися в отходах.

Заправка строительной техники предусматривается автозаправщиком, автотранспортной – на специализированных АЗС. При заправке техники возможно загрязнение почвенного покрова, а через него и подземных вод в результате случайных проливов ГСМ.

4. Воды

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов зарегулирования, сброса и очистки поверхностного стока.

В проекте приняты технологические решения, исключаяющие:

- нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;
- попадание загрязненных бытовых и производственных стоков в поверхностные и подземные воды.

Подробное описание гидрографии предоставлено в разделе 1.8.2 Отчета оВВ.

5. Атмосферный воздух

На период строительства объекта основными источниками загрязнения является: строительная и транспортная техника, пыление при проведении земляных работ, сварочные работы, битумные работы, лакокрасочные работы.

На период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ, оказывающих негативное влияние на состояние атмосферного воздуха, являются: дымовые трубы печей обжига, сушки, скруббера, узлы перегрузки материалов, насосные, резервуары кислот и др.

Более подробное описание предоставлено в разделе 1.8.1 Отчета оВВ.

6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

Экологическая оценка базируется на проведении покомпонентного экологического анализа окружающей среды, учитывающего все факторы и источники, взаимодействующие в районе предполагаемой антропогенной деятельности.

Одной из основных задач экологической оценки на стадии проектирования намечаемой хозяйственной деятельности является определение природоресурсного потенциала района предполагаемого строительства и устойчивости экосистемы к потенциальному воздействию.

Выполненная оценка позволяет сделать вывод о том, что рассматриваемая территория обладает достаточным природно-ресурсным потенциалом, позволяющим при реализации намечаемой деятельности обеспечить потребности строительства всеми необходимыми видами ресурсов (земельными, водными, энергетическими, сырьевыми).

Антропогенные нагрузки до определенного предела переносятся экосистемой и не ведут к нарушению экологического равновесия, благодаря способности экосистемы к саморегулированию и самовосстановлению. Поэтому, исходя из уровня существующей антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды, особенностей сложившейся

экосистемы рассматриваемой территории объекта, можно сделать вывод о принципиальной допустимости реализации данного проекта.

Понимая экологический риск как вероятность нанесения экологического вреда, который в свою очередь может быть определен как любое ухудшение состояния окружающей среды, произошедшее вследствие негативного воздействия намечаемой деятельности, выполненный анализ позволяет сделать вывод о том, что при нормальном функционировании проектируемых объектов негативного воздействия на окружающую среду не будет.

Опасности для особо ценных природных комплексов (особо охраняемые объекты) в районе намечаемой деятельности нет.

Вблизи, от участка проведения работ, и непосредственно на самой территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. Проведение работ будет осуществляться согласно статье 30.

При проведении работ на территории необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия предусматривается обеспечение их сохранности. Инициатор намечаемой деятельности будет действовать по следующей инструкции:

1. приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;
2. обнести участок обнаружения объектов историко-культурного наследия сигнальным ограждением;
3. поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры);
4. пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры.

8. Взаимодействие указанных объектов

Данный проект в штатном режиме, исключая чрезвычайные ситуации, не влияет ни на один из факторов, указанных п.п 2-7.

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах и сбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

В период проведения работ по реконструкции и эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий детально приведены в разделе 1.8.1, 1.8.2, 1.9. Расчет выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу выполнен в соответствии с методиками, действующими на территории РК, и приведен в приложениях к данному отчету.

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Отходами при проведении работ по строительству будут являться остатки и огарки сварочных электродов; лом металлов; строительный мусор; отходы упаковочных материалов; тара из-под ЛКМ; промасленная ветошь; твердые бытовые отходы.

Отходами при проведении работ в период эксплуатации будут являться изношенная спецодежда и СИЗ; отходы упаковочной тары; отходы конвейерной ленты; отходы фильтрующей ткани; отработанные светодиодные лампы; ил ЛОС; отработанные фильтры ЛОС; сернистый ила; промасленная ветошь; твердые бытовые отходы.

Согласно статье 329 ЭК РК Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению

образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) - 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

7. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

В период проведения работ по строительству и эксплуатации образование отходов захоронения не предусматривается.

8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

Оценка риска - процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды.

Оценка риска включает анализ частоты аварийных ситуаций, их последствий и разработку рекомендаций по уменьшению экологического риска.

Потенциальные причины аварий подразделяются на две категории: природные и техногенные.

Природные факторы включают такие явления как: землетрясения, ураганные ветры. Так как продолжительность реализации проекта долгосрочная, то природные факторы могут иметь вероятность проявления при реализации проекта и эксплуатации объекта.

Техногенные факторы включают ошибки персонала при обслуживании оборудования, отказ или дефекты оборудования, плохое качество используемых материалов, коррозию, аварии с автотранспортом.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

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

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленного объекта лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на следующие вопросы: что плохого может произойти, как часто это может случаться и какие могут быть последствия.

По степени экологической опасности последствия можно подразделить на следующие типы:

- экологические опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);
- безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально - экономические условия осваиваемой территории.

Оценка возможного экологического риска выполняется на основе:

- комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при - нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- данных обо всех видах аварийных ситуаций, которые имели место на объекте, причин и вероятности их возникновения;
- анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Риски и вероятности аварийных ситуаций на проектируемой установке

Опасность при эксплуатации установки по производству серной кислоты характеризуется следующими производственными факторами:

- наличием пожароопасной серы, пары серы взрывоопасны;
- наличием токсических веществ, которые относятся ко 2, 3 классам опасности;
- проведением технологических процессов при высокой температуре;
- наличием азота для продувки трубопроводов;
- движущимися частями производственного оборудования, машин и механизмов;
- повышенной температурой поверхностей оборудования, трубопроводов;
- возможностью падения с высоты при обслуживании реактора, колонн и емкостей.
- наличием водяного пара низкого, среднего давления.

Установка по производству серной кислоты (и объекты ОЗХ) относятся к производствам с вредными условиями труда, так как в аппаратах и трубопроводах обращаются пожароопасные, взрывопожароопасные и токсичные вещества.

Установлено, что крупные аварии и сопровождающие их пожары и взрывы на производствах, связанных с наличием аппаратов, работающих при повышенном давлении и температуре, содержащих большое количество продуктов в газо- и парообразном

состоянии, создает опасность загазованности территории при аварийной разгерметизации системы с возможностью последующего взрыва, загорания, возникающих в основном по следующим причинам:

- нарушение правил техники безопасности и пожарной безопасности (36%);
- некачественный монтаж и ремонт оборудования (36%);
- некачественная защита от молний (7%);
- нарушение правил технологического регламента (3%);
- износ оборудования (10%);
- недостаточно качественные сальниковые уплотнения и фланцевые соединения (3%);
- прочие причины (5%).

Наличие аппаратов, работающих при повышенном давлении и температуре, содержащих большое количество продуктов в газо- и парообразном состоянии, создает опасность загазованности территории при аварийной разгерметизации возможны отравления обслуживающего персонала.

При исправном состоянии аппаратов и трубопроводов, а также при соблюдении правил техники безопасности взрывоопасные смеси не образуются.

Наиболее опасными местами на установке являются:

- колонные аппараты;
- реактор-конвертер;
- теплообменное оборудование;
- печь сжигания серы;
- котел-утилизатор.

Оценка риска включает оценку вероятности опасного события в сочетании с анализом последствий и позволяет представить количественное выражение опасности через величину риска. При оценке риска важным этапом является определение моделируемых событий. Для оценки их вероятностей существуют два основных подхода: использование имеющихся сведений об авариях на заводах или отказах систем (анализ аварийности); анализ протекания аварии с целью нахождения необходимой вероятности. В основном эти подходы являются подгруппами количественного подхода, предусматривающего расчленение основного события на составляющие его элементы. Обычно риск определяется как функция вероятностей возможных событий и связанных с ними последствий. Если основным событием является утечка содержимого, вещества, то последующие события (такие, как воспламенение горючих веществ) можно моделировать.

Конечным результатом оценки риска является перечень исходов для каждого рассматриваемого случая, при этом рассчитываются частота и количественные характеристики ожидаемых последствий. Отказом, сопровождающимся разрушением, является разуплотнение сосуда в результате разрыва корпуса, крышки, патрубков или болтового соединения, вследствие чего происходит быстрое истечение большого объема жидкости, находящейся под давлением.

Анализ причин возникновения аварии показывает, что наибольшее число случаев возникновения загазованности территории, пожаров и взрывов связано с выходом из строя подшипников и уплотнений подвижных узлов насосного оборудования, а также с разгерметизацией фланцевых соединений.

Важное значение имеют правильные действия обслуживающего персонала при возникновении аварийных ситуаций, умение своевременно и в строгой последовательности произвести операции остановки секций при внезапном прекращении подачи сырья, воды, пара и воздуха, КИП, которые являются распространенными аварийными ситуациями, возникающими на установке. Безопасность ведения технологических процессов на установке, взаимосвязь между секциями и слаженные действия обслуживающего персонала в аварийных ситуациях изложены в технологическом регламенте.

Вероятностью возникновения аварийных ситуаций на проектируемой установке является:

разгерметизация технологической системы проектируемой установки, аварийные выбросы опасных веществ, пожары.

По этой причине, система управления установкой включает в себя систему аварийного выключения и систему безопасности, которые надежно предупреждают возникновению опасностей для людей, окружающей среды и проектируемой установки. Все функции аварийного выключения изображаются в системе визуализации в форме сообщений о неисправности. Все кнопки аварийного выключения оснащаются красной грибовидной кнопкой на желтом фоне, при чем их деблокировка возможна только при помощи ключа. Дополнительно к предохранительным выключениям необходимо принимать во внимание различные программные выключения.

Оценка риска аварийных ситуаций на установке по производству серной кислоты.

Природные риски.

Характерными особенностями климата территории расположения завода являются континентальность и значительная засушливость. Континентальность климата проявляется в резких годовых и суточных амплитудах, быстром переходе от зимы к лету. Влагообеспеченность - лимитирующий фактор климата района. Климат региона имеет переходные черты северных и южных среднеазиатских пустынь - большие амплитуды колебаний температур, сильные зимние морозы; холодные северо-восточные ветры, сопровождающиеся снежными бурями зимой.

В проекте организации строительства завода минеральных удобрений предусмотрены меры по сейсмоустойчивости завода и безопасной его эксплуатации.

Техногенные риски

На проектируемых объектах производства серной кислоты основные технологические материалы относятся к пожаровзрывоопасным (пыль комовой серы, дизельное топливо), пожароопасным (сера комовая и расплавленная), агрессивным (серная кислота, сернистый и серный ангидриды) материалам.

В колоннах, где циркулирует серная кислота и в парках хранения серной кислоты возможны аварийные проливы концентрированной серной кислоты при аварийном порыве напорных трубопроводов и разгерметизации оборудования. Для предотвращения растекания емкостная аппаратура с кислотами огораживается бортами. Полы в помещениях, где возможны проливы, поддоны сборников и резервуаров выполняются в кислотостойком исполнении для предотвращения попадания кислоты в грунт.

На случай аварийных проливов кислоты предусмотрена организация их сбора по уклонам полов в специальные приемки, из которых кислота с помощью переносных дренажных насосов возвращается в технологию.

Возможные аварийные ситуации, связанные с этими материалами, могут иметь серьезные последствия для обслуживающего персонала и окружающей среды. К ним относятся:

- аварийные утечки сернистого и серного ангидрида при разгерметизации газоходов в отделении сжигания серы и конверсии;
- аварийные проливы при возникновении течей на трубопроводах и разгерметизации емкостного оборудования в колоннах, где циркулирует серная кислота и в парках хранения серной кислоты;
- возникновение взрыва серной пыли и в результате пожара на складе комовой серы и отделении плавления и фильтрации серы под навесом, а также в резервуаре хранения жидкой серы.

Мероприятия по снижению уровня опасности и обеспечению безопасной эксплуатации производства

Принятые в проекте технические решения направлены на обеспечение безаварийных условий эксплуатации в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Ниже приведены общие мероприятия, позволяющие обеспечить безаварийную эксплуатацию производственных объектов.

Противопожарная защита установки по производству серной кислоты обеспечивается комбинированием активной и пассивной защиты.

Активная противопожарная защита производится при помощи гасящих или охлаждающих веществ с ручной или автоматической активацией системой обнаружения пожара.

Пассивная противопожарная защита выполняется при помощи обеспечения искробезопасности и покрытий конструкций, оборудования, трубопроводов, которые обеспечивают защиту от передачи тепла.

Общие принципы проектирования активных систем противопожарной защиты предназначены для определения критических объектов, для которых требуются стационарные системы противопожарной защиты и где необходимо устанавливать передвижные/переносные системы пожаротушения для того, чтобы производственный персонал мог ликвидировать незначительные возгорания. Системы активной противопожарной защиты проектируются и размещаются с учетом условий окружающей среды.

Пассивная противопожарная защита требуется там, где интенсивное воздействие огня может приводить к разрушению конструкций и оборудования, содержащих опасные жидкости, распространению горящих жидкостей и потере работоспособности. Целью пассивной противопожарной защиты является предотвращение повышения степени аварийной ситуации из-за разрушения тяжелых конструкций или оборудования, содержащих опасные жидкости, и гарантирования жизнеспособности и целостности противоаварийных систем при воздействии на них огня.

Активные и пассивные системы проектируются таким образом, чтобы обеспечивать защиту от пожара в течение достаточного времени, установленному соответствующими стандартами.

На складе комовой серы при разгрузке комовой серы из вагонов, формировании штабелей хранения фронтальными погрузчиками происходит пыление серы с образованием взрывопожароопасной серной пыли. Для предотвращения взрыва серной пыли на складе серы необходимо исключить возникновение случайной искры, электрического разряда или источников открытого огня.

Склад серы, бункер загрузки серы, конвейеры, резервуары, фильтры для жидкой серы, печь сжигания серы защищены заземляющими устройствами и контурами, молниеотводами.

На складе комовой серы и участке плавления и фильтрации серы, а также в резервуаре хранения жидкой серы имеются участки с пожарной нагрузкой (штабели складирования серы, бункер загрузки, конвейеры для транспортирования серы, резервуары плавки и хранения жидкой серы).

Склад серы оборудован кольцевой системой водяного пожаротушения с наружными гидрантами.

Для сведения к минимуму риска возникновения очага пожара на всех открытых участках предусматривается установка автоматических систем обнаружения очагов возгорания, внутри резервуаров – датчики аварийного повышения температуры.

Конвейер подачи комовой серы на плавление укрытый и оборудован специальной трудновоспламеняемой лентой, блокирующими устройствами для предотвращения пробуксовки и нагрева конвейерной ленты. Конвейер, бункер загрузки серы, резервуар плавки серы, фильтры для жидкой серы, резервуар хранения жидкой серы и фильтрующий

резервуар оборудованы необходимыми устройствами пожаротушения. Кроме этого в резервуаре хранения жидкой серы предусмотрена система внутреннего пожаротушения путем подачи водяного пара.

Во время пускового периода в печи сжигания серы устанавливается горелка подачи природного газа из коллектора в пусковую систему предварительного нагрева.

Рядом с газовой эстакадой системы горелки устанавливаются детекторы метана (основного компонента природного газа), предназначенные для подачи аварийного сигнала; в безопасной зоне предусматривается отсечной клапан, предназначенный для перекрытия коллектора природного газа в случае обнаружения утечки.

В производстве серной кислоты опасность представляют аварийные проливы при разгерметизации оборудования растворов серной кислоты различной концентрации, выделение газов, содержащих серный и сернистый ангидриды.

Резервуары, аппаратура, трубопроводы и оборудование, в которых находятся растворы серной кислоты, снабжены предупреждающими знаками и окрашены в цвета, соответствующие ГОСТ 14202-69.

Для снижения опасности от выделений газа технологическое оборудование и газоходы герметичны и выполнены из коррозионностойких материалов.

В колоннах, где циркулирует серная кислота и в парках хранения серной кислоты возможны аварийные проливы концентрированной серной кислоты при аварийном порыве напорных трубопроводов и разгерметизации оборудования.

На случай аварийных проливов кислоты предусмотрена организация их сбора по уклонам полов в специальные прямки, из которых кислота с помощью переносных дренажных насосов возвращается в технологию.

Для предотвращения аварийных ситуаций и их последствий предусматриваются следующие мероприятия:

- отсутствие постоянных рабочих мест на площадке, все технологические процессы автоматизированы и управляются операторами дистанционно из помещения операторной;
- составление плана действий персонала при возникновении на площадке аварийных ситуаций;
- резервирование насосного оборудования;
- оборудование опасных участков устройствами наблюдения, автоматической сигнализации, автоматического и ручного пожаротушения, средствами устранения последствий аварий.

Принятые проектные решения обеспечивают безопасные условия эксплуатации установки в случае возникновения аварийных ситуаций в работе технологического оборудования.

Кроме того, предусмотрено обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, для предотвращения несчастных случаев, заболеваний и отравлений, связанных с вредными факторами производственных процессов, весь обслуживающий персонал обеспечивается индивидуальными средствами защиты, включающими спецодежду из хлопчатобумажной ткани (куртки, брюки), кожаные ботинки, рукавицы, защитные каски, диэлектрические галоши для машинистов, резиновые перчатки, резиновые фартуки, защитные очки при работе с едкими щелочами и кислотами и противогазы, средства защиты от шума. Обслуживающий персонал обязан содержать в чистоте и исправности спецодежду и защитные приспособления, своевременно принимать меры по замене вышедших из строя или отбракованных средств защиты.

При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических

нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией, согласно ст. 211.Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI.

9. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не будет.

Возможные воздействия на компоненты природной среды ограничено рамками территории непосредственного размещения объекта и оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия достаточно низкое и находится в пределах допустимых стандартов.

Мероприятия по охране окружающей среды приняты на основании Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий (п.9 ТПМ):

- внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду (пп.1) - для снижения эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду проектом предусмотрены закрытые склады материалов и аспирационные системы обеспыливания;

Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки (п.10 ТПМ):

- проведение экологических исследований для определения фонового состояния окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды (пп.3) – фоновое состояние окружающей среды определено на основании протоколов испытаний воздуха на границе СЗЗ;

- разработка нетрадиционных подходов к охране окружающей среды и создание высокоэффективных систем и установок для очистки отходящих газов и сточных вод промышленных предприятий, утилизации отходов (пп.9) – для снижения образования выбросов пыли проектом предусмотрены закрытые склады материалов и аспирационные системы обеспыливания.

Охрана атмосферного воздуха:

• для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха предусмотрена поливка дорог;

• регулярный техосмотр используемой техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

- проведение работ по озеленению производственной площадки и санитарно-защитной зоны;
- производственный контроль над основными параметрами технологических процессов и операций;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

Охрана водных объектов:

- обеспечение строжайшего контроля за нефтепродуктами и отходами производства с целью предотвращения загрязнения земель, поверхностных и подземных вод;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- регулярный осмотр спецтехники;
- разгрузку и складирование оборудования осуществлять за пределами водоохранной полосы;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной полосы.
- Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:
 - четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
 - сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик;
 - обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
 - предотвращение разливов ГСМ.

Охрана земель:

- снятие и отдельное складирование плодородного почвенного слоя для последующего его использования при рекультивации нарушенных земель.
- принять меры, исключающие попадание в грунт горючесмазочных материалов, используемых при эксплуатации техники и автотранспорта;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- не допускать устройство стихийных свалок мусора;
- производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова.

По физическим воздействиям:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

Обращение с отходами:

- все отходы, образованные при проведении работ, будут идентифицироваться по типу, объему, разделяться и собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- установка металлического контейнера для сбора и временного хранения отходов и др.);

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов;

- контроль над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов;

- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Охрана животного и растительного мира:

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- выполнение работ только в пределах отведенной территории;

- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;

- предупреждение возникновения и распространения пожаров;

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;

- просветительская работа экологического содержания;

- строгая регламентация ведения работ на участке;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения.

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п. 27,28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

- 1) 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, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации объекта. По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

Согласно п.1 ст. 241 Экологического Кодекса Республики Казахстан потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий.

Флора, занесенная в Красную книгу, лекарственные и эндемичные растения в районе участка работ не встречена.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Зеленые насаждения на участке проведения работ отсутствуют. Необходимости в растительности на период эксплуатации объекта нет.

Локализация объекта в пределах земельного отвода сведет к минимуму масштаб нарушения растительного покрова, поможет избежать возможного контакта с территориями, ранее не подвергшимися антропогенному воздействию.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и техники на специально оборудованных передвижных пунктах;
- оперативная локализация и ликвидация пролива углеводородов и других загрязняющих веществ, если они возникнут;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на дневную поверхность;
- организация и проведение работ по мониторингу почвенно-растительного покрова;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- озеленение участков промплощадки свободных от производственных объектов.

Все виды деятельности проводятся в соответствии с требованиями экологических положений РК.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на растительный мир.

Согласно п. 1,2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ по строительству и эксплуатации завода по производству серной кислоты должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

При ведении работ не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе эксплуатации объекта необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

-строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

-обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, *для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:*

-контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

-установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями;

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

В соответствии с требованиями ст. 257 ЭК РК предусматриваются следующие мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных:

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

2. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

3. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

4. Запрещается охота и отстрел животных и птиц;

5. Предупреждение возникновения пожаров;
6. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
7. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
8. Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
9. Ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
10. Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Территория воздействия ограничивается земельным отводом и областью воздействия, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

При стабильной работе объектов ОС и неизменной или более совершенной технологии прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Кроме того, уровень (за границами нормативной СЗЗ) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

11. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. *Воздействие на состояние воздушного бассейна* в период строительства и эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по производству серной кислоты. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

2. *Воздействие на водные ресурсы.* На период проведения работ по строительству и эксплуатации завода по производству серной кислоты сбросов сточных вод не предусматривается.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

3. *Физические факторы воздействия.* Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

На этапе строительства завода по производству серной кислоты основное воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров связано с временным и постоянным изъятием земель под размещение производственных зданий, сооружений, инженерных коммуникаций, подъездных дорог и вспомогательной инфраструктуры.

В процессе подготовительных работ предусматривается снятие и перемещение плодородного слоя почвы на участках застройки. Данные работы приводят к нарушению естественной структуры почв, уничтожению или деградации растительного покрова, а также к изменению микрорельефа территории. Возможны уплотнение почвы строительной техникой, пылеобразование и локальное загрязнение почв нефтепродуктами при эксплуатации строительных машин.

Потенциальное негативное воздействие на почвенно-растительный покров носит локальный и ограниченный характер и распространяется исключительно в пределах строительной площадки и временно используемых участков.

В период эксплуатации завода воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров связано преимущественно с возможными аварийными ситуациями, а также с размещением производственных и вспомогательных объектов на постоянной основе.

При нормальном режиме эксплуатации прямое воздействие на почвы и растительность минимально, поскольку технологические процессы производства серной кислоты осуществляются в замкнутых системах. Образующиеся отходы и сточные воды подлежат сбору, нейтрализации и утилизации в соответствии с действующими экологическими и санитарными требованиями.

5. Воздействие на животный и растительный мир. В период строительства завода по производству серной кислоты воздействие на растительный и животный мир обусловлено проведением подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ. Основными факторами воздействия являются расчистка территории, удаление растительного покрова, шумовое воздействие, вибрации, движение строительной техники и присутствие персонала.

В результате подготовки строительной площадки происходит уничтожение или деградация травянистой и кустарниковой растительности в границах отвода земель. Указанное воздействие носит локальный характер и ограничивается территорией проектируемого объекта и временно используемыми участками.

Шум, вибрация и повышенная антропогенная нагрузка могут приводить к временному вытеснению представителей фауны (мелких млекопитающих, птиц, пресмыкающихся) за пределы строительной площадки. Гибель животных возможна преимущественно для малоподвижных и норных видов, при этом масштаб воздействия оценивается как незначительный ввиду антропогенно нарушенного характера территории.

Строительные работы не затрагивают территории особо охраняемых природных территорий, места обитания редких и исчезающих видов флоры и фауны, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан.

В период эксплуатации завода возможное воздействие на животный и растительный мир связано преимущественно с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шумом от работающего оборудования, а также рисками аварийных ситуаций.

При нормальной эксплуатации предприятия выбросы загрязняющих веществ, включая диоксид серы, находятся в пределах установленных нормативов и не оказывают существенного негативного воздействия на растительность и фауну прилегающих территорий. Технологический процесс производства серной кислоты является замкнутым, с применением эффективных газоочистных установок.

Постоянное присутствие производственных объектов и инфраструктуры может способствовать дальнейшему снижению биоразнообразия непосредственно в пределах

промышленной площадки, однако за её пределами существенных изменений в составе растительных сообществ и животного мира не ожидается.

6. Воздействие отходов на окружающую среду.

Система управления отходами производства и потребления налажена. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию. Накопление отходов не превышает 6 месяцев. Масштаб воздействия – временной, на период проведения работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

Реализация проекта строительства завода по производству серной кислоты оказывает ряд положительных социально-экономических и инфраструктурных воздействий на территорию размещения объекта.

В период строительства создаются временные рабочие места для специалистов строительных, монтажных и обслуживающих организаций, что способствует снижению уровня безработицы и росту доходов населения. Привлечение местных подрядных организаций стимулирует развитие малого и среднего бизнеса в регионе.

В рамках подготовки строительной площадки и возведения объекта осуществляется развитие инженерной и транспортной инфраструктуры, включая подъездные дороги, линии электроснабжения, водоснабжения и связи. Указанные объекты могут использоваться и после завершения строительства, повышая уровень благоустройства территории.

Проведение рекультивационных и озеленительных мероприятий по завершении строительных работ способствует восстановлению нарушенных земель и улучшению санитарно-экологического состояния территории.

Эксплуатация завода по производству серной кислоты оказывает устойчивое положительное влияние на социально-экономическое развитие региона. Создаются постоянные рабочие места, обеспечивается стабильная занятость населения и формирование налоговых поступлений в местный и республиканский бюджеты.

Производство серной кислоты имеет важное значение для развития смежных отраслей промышленности, в том числе горнометаллургического комплекса, химической промышленности и производства минеральных удобрений. Наличие собственного источника серной кислоты способствует снижению зависимости от внешних поставок и сокращению транспортных затрат.

С экологической точки зрения положительным фактором является внедрение современных технологий и высокоэффективных газоочистных систем, обеспечивающих улавливание диоксида серы и его превращение в товарную продукцию. Это способствует снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с альтернативными вариантами утилизации сернистых газов.

Организация системы производственного экологического контроля и мониторинга способствует повышению уровня экологической ответственности предприятия и формированию культуры рационального природопользования.

К положительным социальным эффектам относятся повышение квалификации персонала, развитие профессиональных компетенций, улучшение условий труда и внедрение современных стандартов промышленной и экологической безопасности.

Косвенным положительным экологическим эффектом является снижение нагрузки на окружающую среду за счёт переработки серосодержащих газов, образующихся в смежных производствах, а также уменьшение объемов неорганизованных выбросов в атмосферу.

В целом строительство и эксплуатация завода по производству серной кислоты сопровождаются значительными положительными социально-экономическими и экологическими эффектами. При соблюдении требований экологического законодательства и реализации проектных решений положительные формы воздействия

преобладают над потенциальными негативными воздействиями и способствуют устойчивому развитию территории.

12. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Согласно статьи 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала проведения геологоразведочных работ на проектируемом участке.

Проведение послепроектного анализа осуществляется ТОО «Аксуский электрометаллургический завод» за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части первой настоящего раздела, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности

Согласно «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 01.07.2021 года №229, проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При проведении послепроектного анализа в качестве источников информации используются:

- 1) проектная (проектно-сметная) документация на объект;
- 2) данные государственного экологического, санитарно-эпидемиологического и производственного экологического мониторинга;
- 3) данные государственного фонда экологической информации;
- 4) информация, полученная при посещении объекта;

- 5) результаты замеров и лабораторных исследований;
- 6) иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

Выбор источников информации для проведения послепроектного анализа осуществляется составителем отчета о возможных воздействиях, который обеспечивает полноту, объективность и достоверность информации, представляемой в отчете о послепроектном анализе, ее соответствие уровню современных знаний и методов оценки.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на своем официальном интернет-ресурсе, а также направляет его копию в государственный фонд экологической информации.

В случае невозможности проведения послепроектного анализа составителем отчета о возможных воздействиях (ликвидация, приостановление или прекращение действия лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, приостановление или запрещение деятельности составителя отчета о возможных воздействиях) оператор заключает договор о проведении послепроектного анализа с другим лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

13. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

Меры по восстановлению окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности (временного приостановления или полного прекращения строительства и/или эксплуатации завода по производству серной кислоты) предусматриваются на начальной стадии реализации проекта и направлены на предотвращение негативного воздействия на компоненты окружающей среды, а также на восстановление нарушенных природных объектов.

Комплекс мероприятий разрабатывается с учётом требований Экологического кодекса Республики Казахстан и подлежит корректировке по результатам производственного экологического контроля.

Меры на случай прекращения деятельности на стадии строительства

В случае приостановления или прекращения строительных работ предусматривается реализация следующих мер:

Восстановление земельных ресурсов и почв

- прекращение всех земляных работ и приведение строительной площадки в безопасное состояние;
- планировка нарушенных участков территории;
- использование ранее снятого и складированного плодородного слоя почвы для обратной засыпки;
- проведение технической и биологической рекультивации временно нарушенных земель.

Восстановление растительного покрова

- посев травосмесей и посадка местных видов растений;

- озеленение откосов, временных дорог и строительных площадок;
- предотвращение эрозионных процессов до восстановления растительности.

Обращение с отходами

- вывоз и утилизация строительных отходов лицензированными организациями;
- демонтаж временных сооружений и очистка территории;
- недопущение захоронения отходов на строительной площадке.

Защита водных объектов

- предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод;
- ликвидация временных водоотводных сооружений после рекультивации.

Меры на случай прекращения деятельности на стадии эксплуатации

При прекращении эксплуатации завода предусматривается поэтапная консервация или ликвидация объекта с выполнением следующих мероприятий:

Консервация и демонтаж оборудования

- безопасная остановка технологических процессов;
- нейтрализация и удаление остатков серной кислоты и технологических растворов;
- промывка и очистка оборудования, трубопроводов и резервуаров;
- демонтаж оборудования с последующей утилизацией или передачей на переработку.

Предотвращение загрязнения почв и вод

- обследование территории на предмет возможного загрязнения;
- удаление загрязнённых грунтов и их передача на специализированные полигоны;
- восстановление гидроизоляционных покрытий и противофильтрационных экранов до завершения рекультивации.

Восстановление земель и ландшафта

- планировка территории с формированием безопасного рельефа;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- проведение биологической рекультивации с использованием местных видов растительности;
- возможное дальнейшее использование территории в соответствии с её целевым назначением.

Восстановление растительного и животного мира

- озеленение территории и формирование устойчивых растительных сообществ;
- создание условий для естественного восстановления фауны;
- исключение источников загрязнения и антропогенной нагрузки.

Экологический контроль и мониторинг

После прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение экологического мониторинга состояния:

- почв;
- поверхностных и подземных вод;
- атмосферного воздуха;
- растительного покрова.

Мониторинг осуществляется до достижения показателей, соответствующих фоновым или нормативным значениям.

Финансовые и организационные меры

Для обеспечения реализации мероприятий по восстановлению окружающей среды предусматриваются:

- формирование финансовых резервов на рекультивацию и ликвидацию объекта;
- разработка плана ликвидации и рекультивации на ранней стадии проектирования;
- назначение ответственных лиц за выполнение восстановительных мероприятий.

Предусмотренные способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности позволяют обеспечить экологическую безопасность территории, предотвратить долговременное негативное воздействие на

компоненты окружающей среды и восстановить природные условия до уровня, близкого к исходному.

14. Предложения по организации производственного экологического контроля

14.1. Цель и задачи производственного экологического контроля

В соответствии со статьей 182 ЭК РК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль выполняется для получения объективных данных с установленной периодичностью и включает в себя:

- мониторинг эмиссий, а именно контроль за количественным и качественным составом выбросов и их изменением;
- контроль за состоянием окружающей среды, образованием отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Категория объекта.

Согласно п. 4.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан «Химическая промышленность: промышленное производство неорганических веществ: кислот» относится к **I категории** объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Соответствие величин фактических выбросов нормативным значениям проверяются инструментально-лабораторными методами, когда для этого нет технических возможностей, проводится расчетным методом.

14.2. Производственный мониторинг

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

14.2.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Для безопасной работы предприятия предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства работ.

Наблюдение за параметрами технологического процесса, контролируемых операционным мониторингом, необходимо осуществлять технологическим персоналом предприятия.

14.2.2. Мониторинг эмиссий

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством эмиссий от источников загрязнения, поступающих в атмосферный воздух, водные ресурсы, а также мониторинг отходов производства и потребления.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы.

Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных

веществ, и объемов газовой воздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 46.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов в период проведения работ по строительству

Таблица 46

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м³		
6001	Снятие ПСП	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)	Согласно установленным нормативам допустимых выбросов		Инженер-эколог	Расчетный метод
6002	Выемка грунта	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6003	Планировочные работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6004	Бетономешалка	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6005	Сварочные работы	Железо оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Марганец и его соединения					
		Фтористые газообразные соединения					
6006	Газосварочные работы	Азота оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6007	Покрасочные работы	Ксилол	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Уайт-спирит					
		Взвешенные вещества					
6008	Гидроизоляционные работы	Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6009	Компрессор	Углерода оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Азота диоксид					
		Углеводороды (керосин)					
		Углерод черный (сажа)					
		Серы диоксид					
		Формальдегид					
		Бенз/а/пирен					
6010	Временное хранение щебня	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6011	Временное хранение песка	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6012	Емкости для хранения дизельного топлива	Сероводород	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Углеводороды предельные C12-C19					

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов в период пуско-наладочных работ

Таблица 47

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м³		
0001	Печь запуска	Азота оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)	Согласно установленным нормативам допустимых выбросов	Инженер-эколог	Расчетный метод	
		Азота диоксид					
		Углерода оксид					
		Серы диоксид					
		Взвешенные вещества					
0002	Блок пусковых котлов	Азота оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Азота диоксид					
		Углерода оксид					
		Серы диоксид					
		Взвешенные вещества					
6014	Мобильный компрессор	Углерода оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Азота диоксид					
		Азота оксид					
		Углеводороды (керосин)					
		Углерод черный (сажа)					
		Серы диоксид					
		Формальдегид					
		Бенз/а/пирен					
6015	Дизельный генератор	Углерода оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Азота диоксид					
		Азота оксид					
		Углеводороды (керосин)					
		Углерод черный (сажа)					
		Серы диоксид					
		Формальдегид					
		Бенз/а/пирен					
6015	Мотопомпа	Углерода оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Азота диоксид					
		Азота оксид					
		Углеводороды (керосин)					
		Углерод черный (сажа)					
		Серы диоксид					
		Формальдегид					
		Бенз/а/пирен					

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов в период эксплуатации

Таблица 48

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м³		
0003	Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы	Сера элементарная	1 раз в квартал (1-4 квартал)	Согласно установленным нормативам допустимых выбросов	Инженер-эколог	Расчетный метод	
0004	Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3	Серы диоксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Сероводород					
		Азота диоксид					
		Азота оксид					
0005	Печь запуска	Азота оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Азота диоксид					
		Углерода оксид					
		Серы диоксид					
		Взвешенные вещества					
0006	Блок пусковых котлов	Азота оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Азота диоксид					
		Углерода оксид					
		Серы диоксид					
		Взвешенные вещества					
0007	Промежуточный парк хранения серной кислоты	Серная кислота	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
0008	Товарный парк хранения серной кислоты	Серная кислота	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
0009	Отгрузка серной кислоты	Серная кислота	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6017	Насос для перекачки серной кислоты	Серная кислота	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
0010	Механическая мастерская	Взвешенные вещества	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Пыль абразивная					
0011	Химическая лаборатория	Серная кислота	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Гидрохлорид					
		Азотная кислота					
		Пропан-2-он (Ацетон)					
		Натрий гидроксид					
		Уксусная кислота (Этановая кислота)					
		Этанол (Этиловый спирт)					
		Метанол (Метиловый спирт)					
6018	Дизельный генератор	Углерода оксид					

		Азота диоксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)			
		Азота оксид				
		Углеводороды (керосин)				
		Углерод черный (сажа)				
		Серы диоксид				
		Формальдегид				
		Бенз/а/пирен				
0012	Склад химреагентов	Кальций дигидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)	1 раз в квартал (1-4 квартал)			
		триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)				
		Натрий гидроксид (Натр едкий Сода каустическая)				
		диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)				
		Железо сульфат (в пересчете на железо)				
		диНатрий сульфид				
		Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид)				
6019	Перевалка серы	Сера элементарная	1 раз в квартал (1-4 квартал)			
6020	Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты	Серная кислота	1 раз в квартал (1-4 квартал)			
6021	Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты	Серная кислота	1 раз в квартал (1-4 квартал)			
6022	Сварочные работы	Железо оксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)			
		Марганец и его соединения				
		Пыль неорганическая SiO2 70-20%				
		Фториды неорганические плохо растворимые				
		Фтористые газообразные соединения				
		Углерода оксид				
		Азота диоксид	1 раз в квартал (1-4 квартал)			
6023	Емкости для хранения дизельного топлива	Сероводород				
		Углеводороды предельные C12-C19				
6024	Насос для дизельного топлива	Сероводород	1 раз в квартал (1-4 квартал)			
		Углеводороды предельные C12-C19				

Мониторинг эмиссий в водные объекты

Намечаемой деятельностью сброс сточных вод в природные водные объекты не предусмотрен.

Отходы производства и потребления

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Мониторинг образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации завода по производству серной кислоты осуществляется в целях обеспечения экологической безопасности, соблюдения требований Экологического кодекса Республики Казахстан, а также контроля объёмов, состава и способов обращения с отходами.

Мониторинг является составной частью производственного экологического контроля предприятия и проводится на всех этапах жизненного цикла объекта.

14.2.3. Мониторинг воздействия

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- 1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе санитарно-защитной зоны (500 метров) (таблица 49).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

План-график контроля за соблюдением гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны

Таблица 49

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения работ
1	2	3	4	5	6
Граница СЗЗ – 500 м, точки № 1, 2, 3, 4	Азота диоксид	4 раза в год (1-4 кварталы)	-	Сторонняя аккредитованная лаборатория	Согласно области аккредитации лаборатории
	Углерода оксид				
	Серы диоксид				
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%				

Радиус санитарно-защитной зоны - 500 м.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется ежеквартально. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Анализы проб воздуха рекомендуется проводить на азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, пыль неорганическую SiO_2 70-20%.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе санитарно-защитной зоны (500 метров) в четырех точках. Три точки располагаются на подветренной стороне (загрязнение), одна – на наветренной стороне (фон). Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров; на карте-схеме отбора проб, они привязаны весьма условно.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в квартал.

Мониторинг подземных и поверхностных вод

Мониторинг подземных и поверхностных вод при строительстве и эксплуатации завода по производству серной кислоты проводится в целях предотвращения загрязнения водных ресурсов, своевременного выявления возможных негативных изменений их качества и обеспечения соблюдения требований Экологического кодекса Республики Казахстан.

Мониторинг является составной частью производственного экологического контроля и осуществляется на всех этапах реализации проекта.

План-график контроля поверхностных и подземных вод

Приложение 20 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 50

Номер выпуска	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
			мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7
Водоканал	азот аммонийный, железо, хлориды, сульфаты, нитраты, нитриты, взвешенные вещества, медь, свинец	2 раза/год (2 и 3 квартал)	-	-	Аккредитованные лаборатории	Лабораторный химический анализ

Мониторинг почв

Направление изменений в почвенном покрове в период эксплуатации будут выявляться в процессе проведения мониторинга почв, который является одним из компонентов всей системы экологического мониторинга на месторождении.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

Для проведения мониторинга почвенного покрова рекомендуется осуществлять контроль загрязнения почв тяжелыми металлами на контрольных точках. Мониторинг почв на контрольных точках предусматривает долгосрочный ежегодный контроль за изменением состояния почв под влиянием эксплуатации месторождения. По результатам полевых и лабораторных определений оценивается интенсивность происходящих в почвах изменений, проводится анализ и разработка мероприятий по устранению негативных явлений.

Накопление в почвах тяжелых металлов происходит различными путями: через техногенные выбросы (пыль, дым, аэрозоли, вынос пыли с поверхности отвалов) в атмосферу, в районах складирования бытовых и промышленных отходов. Как правило, превышение допустимых концентраций тяжелых металлов наблюдается в верхних горизонтах почвенного профиля. В случае обнаружения на каком либо участке значительного превышения содержания тяжелых металлов над фоновыми значениями или ПДК, необходимо проведение дополнительного обследования по определению границ загрязненного участка и степени его загрязнения.

В каждом пункте наблюдений отбираются точечные геохимические пробы конвертным способом: из углов и центральной части квадрата площадью 25м².

Опробование проводится из поверхностного слоя глубиной 0 – 10 см. Вес каждой пробы – 350 - 400 гр. Точечные пробы объединяются в 2 групповые пробы весом каждая около 1 кг.

Одна проба отбирается для проведения спектрального анализа, вторая для проведения химического анализа водных вытяжек. При формировании групповых проб материал просеивается через сито сечением 0,1см. Отбор проб сопровождается геологическим описанием почв и кратким описанием рельефа местности в журналах документации.

Степень загрязненности почв металлами в зависимости от величины суммарного коэффициента загрязненности подразделяются на: допустимую, умеренно-опасную, опасную и чрезвычайно-опасную.

Почвы с допустимой категорией загрязненности используются для выращивания любых сельскохозяйственных культур без всяких ограничений. Населенные пункты, расположенные в этих районах характеризуются наиболее низкой заболеваемостью людей.

На почвах с умеренно-опасной категорией загрязнения сельскохозяйственные культуры, выращенные для пищевых целей, проходят выборочный контроль на содержание тяжелых металлов. В населенных пунктах незначительно повышена заболеваемость людей.

Почвы с опасной категорией загрязнения исключаются из с/х угодий для выращивания пищевых культур и могут использоваться только для выращивания технических культур. Населенные пункты характеризуются высокой заболеваемостью людей, особенно, беременных женщин, детей и стариков.

Почвы с чрезвычайно-опасной категорией загрязненности не могут использоваться для выращивания любых с/х культур. Эти территории могут быть использованы только для лесонасаждений. Заболеваемость людей очень высокая. Возможны изменения на генетическом уровне.

Пункты отбора проб располагаются на границе СЗЗ в 4 точках и 1 точка в отдалении от месторождения и показаны на карте- схеме отбора проб.

Производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова проводится с привлечением сторонней аккредитованной лаборатории 1 раз в год.

Отбор, подготовка и анализ проб почвы проводится производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании.

График отбора проб почв приведен в таблице 51.

Таблица 51

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, мг/кг	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Отбор проб почвы на границе СЗЗ и в удалении от месторождения (т. № 1, 2, 3, 4, 5 (фон))	Спектральный анализ (железо, марганец, медь, мышьяк, свинец, цинк)	-	1 раз в год (3 квартал)	Спектральный анализ

15. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса от 2 января 2021 года №400-VI и иных нормативных правовых актов.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий с учетом требований экологического законодательства.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 30.12.2020 года №396-VI ЗРК и иных нормативных правовых актов. Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-II от 20.06.2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-II ЗРК от 09.07.2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для улучшения жизни населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 07.07.2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс

регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права на охрану здоровья

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19.03.2004 года.

Выбросы загрязняющих веществ, определяемые расчетным путем, приведены в соответствии с принятыми методическими подходами, рекомендованными МООС РК. Необходимые расчеты максимально разового и валового выбросов загрязняющих веществ на основании исходных данных выполнены с учетом требований и положений:

- Методики по определению нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;

- Методики 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 года № 100 -п;

- «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;

- «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.04-2004 Астана, 2005 г.;

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2021 г. №212.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства при выполнении процедуры оценки воздействия осуществляет территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды – РГУ «Департамент экологии по Жамбылской области».

16. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм Экологического кодекса и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 и приложении 2 к Инструкции. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировались, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Рекомендуемая технологическая схема предусматривает использование известных технологических процессов, нашедших применение в промышленной практике.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

17. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Основанием для рабочего проекта является решение администрации ТОО «Акусский Электро-металлургический завод» о строительстве завода по производству серной кислоты.

Завод по производству серной кислоты предназначен для производства серной кислоты в объеме 150 000 тонн в год (в пересчёте на 100% H_2SO_4), что эквивалентно 450 тоннам 100% H_2SO_4 в сутки.

Годовая продолжительность эксплуатации — 333 дня, круглосуточная непрерывная работа, общее количество рабочих часов в год — 8000 часов.

Непрерывное производство в три смены по четырёхсменному графику, одна смена — в резерве/отдыхе.

Сырьём является гранулированная твёрдая сера, качество которой должно соответствовать или превышать требования, указанные в таблице:

Таблица 52

№	Наименование показателя	Единица измерения	Норма качества
1	Сера	Массовая доля, %	≥ 99.5
2	Влажность	Массовая доля, %	≤ 0.5
3	Зольность	Массовая доля, %	≤ 0.1
4	Железо	Массовая доля, %	≤ 0.005
5	Мышьяк	Массовая доля, %	≤ 0.001
6	Кислотность (в пересчёте на H_2SO_4)	Массовая доля, %	≤ 0.005
7	Органические вещества	Массовая доля, %	≤ 0.3
8	Селен, теллур		Следовые количества

Завод по производству серной кислоты, включает в себя следующие производственные объекты:

Таблица 53

Номер	Название	Размеры здания, м	Площадь, м ²
1	Холодный склад сырья	24,0 x 64,4	1545,6
2	Секция плавления серы	20,0 x 24,0	480
3	Вентиляционная камера	18,0 x 12,0	216
4	Цех по водоподготовке и очистке	30,0 x 15,0	450
5	Секция хранения жидкой серы	19,4 x 19,4	376,36
6	Секция сжигания и конверсии серы	25,5 x 23,4	596,7
7	Секция сухого всасывания	20,15 x 43,4	784,59

8	Система оборотного водоснабжения с кислотой:		
9	1)Градирия	16,8 х 9,6	161,28
10	2)Циркуляционный насос 1	1,4 х 1,2	1,68
11	3)Циркуляционный насос 2	1,4 х 1,2	1,68
12	4)Циркуляционный насос 3	1,4 х 1,2	1,68
13	5) Бесклапанный фильтр	2,8 х 5,0	14
14	Секция с резервуарами для хранения кислот А и В	44,3 х 26,4	1169, 52
15	Главный диспетчерский пункт	7,5 х 12,0	90
16	Секция МСС	8,45 х 25,0	211,25
17	Мастерская по ТО	17,96 х 12,05	216,418
18	Котел утилизатор	20,0 х 22,0	440
19	Деаэратор	8,8 х 5	44

Инженерные сети (электроснабжение, водоснабжения, подъездные пути) не предусматриваются в рамках реализации данного проекта и будут разработаны отдельными проектами.

Согласно п. 4.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан «Химическая промышленность: промышленное производство неорганических веществ: кислот» относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно пп. 5.1.2 п. 5 раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан «Химическая промышленность: основных неорганических химических веществ: кислот» относятся к *Перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.*

Завод по производству серной кислоты будет находиться в 3,6 км юго-западнее Аксуского завода ферросплавов. В 4,5 км северо-восточнее Аксуского завода ферросплавов расположена электрическая станция АО «Евроазиатская энергетическая корпорация», с западной стороны на расстоянии 2,5 км находится ЗШН-3 АксЗФ, с востока проходит железная дорога Павлодар – Семей. Река Иртыш протекает в восточном направлении от площадки складов 8,48 км. Ближайшая селитебная зона (с. Уштерек) находится на расстоянии 3,78 км южнее участка работ.

Площадь участка 2.16 Га.

Завод по производству серной кислоты расположен за пределами границ водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Атмосферный воздух.

Период строительства

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Так, на период проведения работ по строительству предусматриваются следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу:

- Снятие ПСП – ист. 6001;
- Выемка грунта – ист. 6002;
- Планировочные работы – ист. 6003;
- Бетономешалка – ист. 6004;
- Сварочные работы – ист. 6005;
- Газосварочные работы – ист. 6006;
- Покрасочные работы – ист. 6007;

- Гидроизоляционные работы – ист. 6008;
- Компрессор – ист. 6009;
- Временное хранение щебня – ист. 6010;
- Временное хранение песка – ист. 6011;
- Емкость для хранения дизельного топлива – ист. 6012.

Снятие ПСП с площадки строительства (источник 6001). Перед проведением работ по строительству будут проведены работы по снятию ПСП с проектируемой площадки. Источник неорганизованный. Общий объем работ составит 5692,11 тн/год. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Выемка грунта (источник 6002). Разработку котлована под фундаменты осуществлять одноковшовыми экскаваторами с гидравлическим приводом, оборудованными обратной лопатой с ковшом со сплошной режущей кромкой. Источник выбросов неорганизованный. Объем работ составит 66390,24 тн/год. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Планировочные работы (источник 6003). Обратную засыпку пазух фундамента осуществлять после возведения несущих конструкций подземной части и устройства их гидроизоляции. Для засыпки использовать песок или ПГС с послойным уплотнением.

Обратная засыпка подземных сооружений производится послойно песком средней крупности с уплотнением каждого слоя материала обратной засыпки механизированным способом с помощью ручных электро- или пневмотрамбовок. Источник выбросов неорганизованный. Общий объем работ составит 22232,94 тн/год. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Бетономешалка (источник 6004) используется для приготовления бетона для заливки фундаментов. Источник выбросов неорганизованный. Используется песок в объеме 77 тн/год, щебень – 104 тн/год, цемент – 18,5 тн/год. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Для строительства завода также предусмотрено использование **сварочных работ (источник 6005), газосварочных работ (источник 6006), покрасочных работ (источник 6007) и гидроизоляционных работ (источник 6008).** Источники выбросов неорганизованные. Объем использования сварочных электродов составит 667 кг/год, ацетиленкислорода – 3035 кг/год. При проведении покрасочных работ будут использованы лакокрасочные материалы в объеме 2,2 тн/год. Гидроизоляционные работы будут проводиться битумом, объем использования составит 1,0 тн/год. При работе источника «сварочные работы» происходит выделение железа оксида, марганца и его соединений и фтористых газообразных соединений. При работе источника «газосварочные работы» происходит выделение азота оксида. При работе источника «покрасочные работы» происходит выделение ксилола, уайт-спирита и взвешенных веществ. При работе источника «гидроизоляционные работы» происходит выделение углеводородов предельных C_{12} - C_{19} .

Компрессор (источник 6009). Для работы ручных электро- и пневмотрамбовок предусмотрено использование компрессора мощностью 7,5 кВт. Источник выбросов неорганизованный. Время работы компрессора – 898 ч/год, общий расход дизельного топлива составит 4,6 тн/год. При работе источника происходит выделение углерода оксида, азота диоксида, углеводородов (керосин), углерода черного (сажа), серы диоксида, формальдегида и бенз/а/пирена.

Временное хранение щебня и песка (источник 6010, 6011). Щебень и песок, необходимые для строительства завода, будет временно храниться на площадке. Источники выбросов неорганизованные. При работе источников происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Для хранения дизельного топлива будет использоваться емкость (источник 6012). Общий объем хранения составит 100 тн/год. Источник выбросов неорганизованный. При

работе источника происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных C12-C19.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте - 12, в том числе: неорганизованных – 12.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 17 наименований: железо оксид (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азот оксид (3 класс опасности), углерод черный (сажа) (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), ксилол (3 класс опасности), бенз(а)пирен (1 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), керосин, углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), уайт-спирит, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), взвешенные вещества (3 класс опасности).

Также в ходе проведения работ по строительству и реконструкции будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Проектом предусматривается производить работы по строительству в период 2026-2027 гг.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2026-2027 годах.

Период эксплуатации.

3. Пуско-наладочные работы

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Так, на период проведения пуско-наладочных работ предусматриваются следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу:

- печь запуска (ист. 0001);
- блок пусковых котлов (ист. 0002);
- мобильный компрессор (ист. 6014);
- дизельный генератор (ист. 6015);
- мотопомпа (ист. 6016).

Печь запуска (источник 0001).

Печь запуска используется на этапе пуско-наладочных работ для прогрева технологического оборудования и вывода установки по производству серной кислоты на проектные параметры. Источник выбросов является организованным, стационарным, функционирует периодически. В процессе работы в атмосферный воздух поступают продукты сгорания топлива, включая оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы и взвешенные вещества. Отвод дымовых газов осуществляется через дымоход.

Блок пусковых котлов (источник 0002).

Блок пусковых котлов предназначен для обеспечения необходимого теплового режима технологических процессов в период пуско-наладочных работ. Источник выбросов организованный, стационарный, работает в пусковой период. Основными загрязняющими

веществами являются продукты сгорания топлива: оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества. Выбросы осуществляются через дымовую трубу.

Мобильный компрессор (источник 6014)

Мобильный компрессор применяется для обеспечения сжатым воздухом технологических и вспомогательных операций при пусконаладочных и ремонтных работах. Источник выбросов неорганизованный, передвижной, функционирует эпизодически. В атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества, характерные для работы двигателя внутреннего сгорания, включая оксиды азота, оксид углерода, углеводороды (керосин), углерод черный (сажа), серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

Дизельный генератор (источник 6015).

Дизельный генератор используется в качестве резервного источника электроснабжения на период пусковых операций и при аварийных отключениях основного питания. Источник выбросов неорганизованный, стационарный, работает периодически. В составе выбросов присутствуют оксиды азота, оксид углерода, углеводороды (керосин), углерод черный (сажа), серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

Мотопомпа (источник 6016).

Мотопомпа предназначена для перекачки воды и технологических жидкостей при проведении пусковых и вспомогательных операций. Источник выбросов неорганизованный, передвижной, функционирует кратковременно. Загрязняющие вещества представлены продуктами сгорания топлива двигателя внутреннего сгорания: оксиды азота, оксид углерода, углеводороды (керосин), углерод черный (сажа), серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

4. Период эксплуатации

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Так, на период проведения пуско-наладочных работ предусматриваются следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу:

- Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы (ист. 0003);
- Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO₃ (ист. 0004);
- Печь запуска (ист. 0005);
- Блок пусковых котлов (ист. 0006);
- Промежуточный парк хранения серной кислоты (ист. 0007);
- Товарный парк хранения серной кислоты (ист. 0008);
- Отгрузка серной кислоты (ист. 0009);
- Механическая мастерская (ист. 0010);
- Химическая лаборатория (ист. 0011);
- Склад химреагентов (ист. 00012);
- Насос для перекачки серной кислоты (ист. 6017);
- Дизельный генератор (ист. 6018);
- Перевалка серы (ист. 6019);
- Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты (ист. 6020);
- Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты (ист. 6021);
- Сварочные работы (ист. 6022);
- Емкости для хранения дизельного топлива (ист. 6023);
- Насос для дизельного топлива (ист. 6024).

Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы (источник 0003)

Источник образуется в процессе плавления серы в составе технологической установки. Источник выбросов организованный, стационарный, функционирует в постоянном режиме. В результате работы источника происходит выделение серы элементарной.

Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO₂ (источник 0004)

Источник выбросов формируется после стадии абсорбции серного ангидрида в процессе производства серной кислоты. Источник организованный, стационарный, работает в непрерывном режиме. Основными загрязняющими веществами являются остаточные концентрации диоксида серы, окислов азота и сероводорода. Выбросы отводятся через дымовую трубу.

Печь запуска (источник 0005)

Печь запуска предназначена для прогрева оборудования и поддержания технологического режима при пусках и остановках производства. Источник организованный, стационарный. В процессе работы в атмосферный воздух поступают продукты сгорания топлива, включая оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы и взвешенные вещества. Отвод дымовых газов осуществляется через дымоход.

Блок пусковых котлов (источник 0006)

Блок пусковых котлов используется для обеспечения теплового режима технологических процессов при пуске и выводе оборудования на рабочий режим. Источник выбросов организованный, стационарный, работает периодически. В процессе работы в атмосферный воздух поступают продукты сгорания топлива, включая оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы и взвешенные вещества.

Промежуточный парк хранения серной кислоты (источник 0007)

Источник выбросов формируется при хранении серной кислоты в стационарных емкостях. Источник стационарный, организованный. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Товарный парк хранения серной кислоты (источник 0008)

Источник аналогичен источнику 0007 и образуется в процессе хранения готовой продукции. Источник стационарный, организованный, функционирует постоянно. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Отгрузка серной кислоты (источник 0009)

Источник образуется при наливке серной кислоты в авто- или железнодорожные цистерны. Источник организованный, временный. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Механическая мастерская (источник 0010)

Выбросы образуются при выполнении слесарно-механических работ. Источник стационарный, организованный. При работе источника происходит выброс следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества и пыль абразивная.

Химическая лаборатория (источник 0011)

Источник выбросов связан с проведением лабораторных анализов. Источник стационарный, организованный. При работе источника осуществляются выбросы следующих загрязняющих веществ: серная кислота, гидрохлорид, азотная кислота, пропан-2-он (ацетон), натрий гидроксид, уксусная кислота, этанол, метанол.

Склад химреагентов (источник 0012)

Выбросы образуются при хранении и обращении с химическими реагентами. Источник стационарный, организованный. При работе источника осуществляются выбросы следующих загрязняющих веществ: известь, трифосфат натрия, каустическая сода, карбонат натрия, сульфат железа, сульфит натрия, пероксид водорода.

Насос для перекачки серной кислоты (источник 6017)

Источник выбросов формируется при эксплуатации насосного оборудования. Источник неорганизованный, стационарный. При работе источника происходит выброс серной кислоты.

Дизельный генератор (источник 6018)

Дизельный генератор используется в качестве резервного источника электроснабжения. Источник неорганизованный, стационарный, функционирует периодически. В составе выбросов присутствуют оксиды азота, оксид углерода, углеводороды (керосин), углерод черный (сажа), серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

Перевалка серы (источник 6019)

Источник выбросов образуется при погрузочно-разгрузочных операциях с серой. Источник неорганизованный, временный. Основным загрязняющим веществом является сера элементарная.

Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты (источник 6020)

Выбросы образуются при эксплуатации насосов в составе технологического оборудования. Источник стационарный, неорганизованный. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты (источник 6021)

Источник аналогичен источнику 6020 и связан с перекачкой серной кислоты при хранении и отгрузке продукции. Источник стационарный, неорганизованный. При работе источника происходит выделение серной кислоты.

Сварочные работы (источник 6022)

Выбросы образуются при проведении ремонтных и монтажных сварочных работ. Источник передвижной, временный, организованный. При работе источника происходит выделение следующих загрязняющих веществ: железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, углерода оксид.

Емкости для хранения дизельного топлива (источник 6023)

Источник выбросов формируется при хранении дизельного топлива. Источник стационарный, неорганизованный. При работе источника происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных C₁₂-C₁₉.

Насос для дизельного топлива (источник 6024)

Выбросы образуются при перекачке дизельного топлива. Источник стационарный, неорганизованный. При работе источника происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных C₁₂-C₁₉.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте в период пуско-наладочных работ - 5, в том числе: организованных – 2, неорганизованных – 3.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте в период эксплуатации - 18, в том числе: организованных – 10, неорганизованных – 8.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 32 наименования: железо сульфат (3 класс опасности), железо оксид (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), гидроксид натрия, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (3 класс опасности), кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (3 класс опасности), диНатрий сульфид, азота диоксид (2 класс опасности), азот оксид (3 класс опасности), азотная кислота (2 класс опасности), водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид), гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (2 класс опасности), серная кислота (2 класс опасности), углерод черный (сажа) (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), сера элементарная, сероводород (2 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения

(2 класс опасности), фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности), бенз(а)пирен (1 класс опасности), метанол (3 класс опасности), этанол (4 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), пропан-2-он (ацетон) (4 класс опасности), уксусная кислота (3 класс опасности), керосин, углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), взвешенные вещества (3 класс опасности), пыль абразивная, триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)

Проектом предусматривается производить работы по производству серной кислоты в период 2027-2036 гг.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2027-2036 годах.

Согласно Правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (№ 346 от 31.08.2021 г.) деятельность предприятия относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства (Химические стационарные источники для производства в промышленном масштабе основных неорганических химических веществ, таких, как: кислоты, такие, как хромовая кислота, фтористоводородная кислота, фосфорная кислота, азотная кислота, хлористоводородная кислота, серная кислота, олеум, сернистая кислота). Отчетность за предыдущий год представляется ежегодно до 1 апреля текущего года.

Согласно Санитарным правилам "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 (далее - СП), объект по санитарной классификации относится ко 2 классу опасности. Размер СЗЗ составляет не менее 500 м.

Водоснабжение и водоотведение.

Период строительства

Проживание работников, выполняющих строительные работы, предусматривается в городе Аксу. Бытовые нужды (душевые, санитарные помещения, питание и т.д.) обеспечиваются по месту проживания за пределами строительной площадки.

Вода при строительстве будет использоваться на производственные и питьевые нужды:

- для питьевых нужд будет использоваться привозная бутилированная вода. Максимальный расход воды для питьевых целей 3,5 л/сут на человека. Общее количество сотрудников работающих на строительстве 73 человека. Потребность в бутилированной воде составит:

$$3,5 \cdot 73 \cdot 365 = 93\,257,5 \text{ л/год } (93,2575 \text{ м}^3/\text{год}).$$

для производственных нужд – (поливка бетона, пылеподавление, обеспыливание и т.д.) доставка воды будет осуществляться специализированным транспортом по договору из сетей ближайшего населенного пункта.

Расчет объема воды для обеспыливания дорог на время строительства:

$$21\,600 \text{ м}^2 \times 0,4 \text{ л/м}^2 \times 2 \text{ раза в сутки} \times 306 \text{ дней} / 1000 = 5\,287,68 \text{ м}^3.$$

Норма расхода воды при приготовлении бетона рассчитывается по водоцементному отношению с учётом требуемой прочности бетона, подвижности смеси и свойств заполнителей.

Расход воды определяется по формуле:

$$W = C \times (B/C)$$

где:

- **W** — расход воды, кг (или л) на 1 м³ бетона;
- **С** — расход цемента, кг на 1 м³ бетона. Объем использования цемента 18,5 тн;
- **В/Ц** — водоцементное отношение = 0,45.

Расчет объема воды для приготовления бетона:

$$W = 18\,500 \times 0,45 = 8\,325 \text{ кг} \approx 8,33 \text{ м}^3 \text{ воды}$$

Для полива зеленых насаждений предусмотрено использование воды в объеме 300 м³ за сезон.

Период эксплуатации

На период эксплуатации вода будет использоваться на производственные и хозяйственно-питьевые нужды.

Хозяйственно-питьевые нужды.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды определялось, исходя из нормы расхода воды, численности персонала и времени потребления согласно требованиям Таблицы В.1, п. 21 Приложения В СНиП РК 4.01-101-2012 по следующим формулам:

$$\begin{aligned} Q_{\text{впс}} &= G \cdot K \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут} \\ Q_{\text{впг}} &= G \cdot T, \text{ м}^3/\text{год} \end{aligned} \quad (21)$$

Где,

$Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут;

K – численность сотрудников, чел.;

$Q_{\text{впг}}$ - объем водопотребления в год;

T – время занятости, дней.

Общая максимальная численность задействованных работников на полевых работах при вахтовом методе 73 человек. Режим работы - круглогодичный. Таким образом объем водопотребления составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{\text{впс}} = 0,015 \cdot 73 = 1,095 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = 1,095 \cdot 365 = 399,675 \text{ м}^3/\text{год}$$

- расход воды на столовую:

в предприятиях общественного питания количество реализуемых блюд U в час следует определить по формуле:

$$U = 2,2 \cdot n \cdot m,$$

где n - количество посадочных мест;

m - количество посадок, принимаемое для столовых при промышленных предприятиях и студенческих столовых = 3.

$$U = 2,2 \cdot 73 \cdot 3 = 481,8$$

$$Q_{\text{вп}} = 0,012 \cdot 481,8 = 5,782 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = 5,782 \cdot 365 = 2110,284 \text{ м}^3/\text{год}$$

- на нужды бани:

$$Q_{\text{впс}} = 0,025 \cdot 73 = 1,825 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = 1,825 \cdot 365 = 666,125 \text{ м}^3/\text{год}$$

Технологические нужды

Нормативный расход свежей технической воды, используемой для нужд основного производства, объем образования сточных вод и безвозвратного потребления принимается по исходным данным.

Расчет общего расхода свежей технической воды на нужды основного производства (серной кислоты 150 000 тонн/год) выполняется по формуле:

$$W = V \times t,$$

где: V – расход воды согласно исходным данным, м³/час,

t – время работы оборудования или выполнения работ, час/год.

Расчет объемов потребления воды, безвозвратного потребления, водяных потерь и сточных вод приведен в таблице 54.

Расчет объемов потребления воды, безвозвратного потребления, водяных потерь и сточных вод

Таблица 54

Наименование потребителя	Расход воды, V, м³/час	Время работы, t, час/год	Общий расход воды, W, м³/год	Расход свежей технической воды, W ^{св} , м³/год	Расход оборотной воды, W ^{об} , м³/год	Безвозвратное потребление, W ^{бп} , м³/год	Потери, W ^п , м³/год	Объем водоотведения, W ^{отв} , м³/год
Участок производства серной кислоты (150 000 тонн/год)	137,92	8760	1 208 179	1 208 179	-	-	-	1 208 179

Расчет объемов свежей воды, подаваемой в систему охлаждения основного оборудования, оборотной воды в летний и зимний режимы основного оборудования для участка производства серной кислоты

Таблица 55

Расход воды на охлаждение, м³/час, W _{ох}	Время работы, час/год	Расход воды на охлаждение, м³/год	k	Δt	ρ _{ку}	Потери на испарение, м³/год, W _{и ох}	Потери с капельным уносом, м³/год, W _{ку ох}	Потребность в воде на продувку, м³/год, W _{пр ох}	Свежая вода в систему охлаждения, м³/год, W _{св ох}	Расход оборотной воды, м³/год, W _{об ох}
Летний режим										
37,92	4 380,00	166 089,60	0,0015	10	0,001	2 491,34	166,09	2 325,25	4 982,69	161 106,91
Зимний режим										
37,92	4 380,00	166 089,60	0,0008	10	0,001	1 328,72	166,09	1 162,63	2 657,43	163 432,17
Итого:						3 820,06	332,18	3 487,88	7 640,12	324 539,08

Расчет водопотребления и водоотведения на технологические нужды

Таблица 56

Процессы водопотребления, водопотребляющее оборудование	Водопотребление, м³/год					Потери, м³/год	Безвозвратное потребление, передано, м³/год	Водоотведение, м³/год		
	Свежая вода			Оборотная	Последовательно-используемая			Итого	Требующие очистки	Нормативно чистые
	техническая	питьевая	итого							
Технологические нужды (основное производство)	1 208 179,20	0,00	1 208 179,20	324 539,08	0,00	4 152,24	0,00	1 204 026,96	0,00	1 204 026,96
Система охлаждения основного оборудования	7 640,12	0,00	7 640,12	324 539,08	0,00	4 152,24	0,00	3 487,88	0,00	3 487,88
Установка очистки производственных сточных вод	1 200 539,08	0,00	1 200 539,08					1 200 539,08	0,00	1 200 539,08

Сбросы в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматриваются, так как весь объём образующихся сточных вод предусматривается направлять во внутритриплощадочные сети канализации завода. Образующиеся хозяйственно-бытовые стоки будут в период СМР собираться в передвижные биотуалеты и по мере их наполнения вывозиться на ближайшие очистные сооружения для их последующей очистки (вне границ осуществления намечаемой деятельности).

Отходы производства и потребления.

В процессе реализации работ по строительству образуются следующие виды отходов:

1. Остатки и огарки сварочных электродов;
2. Лом металлов;
3. Строительный мусор;
4. Отходы упаковочных материалов;
5. Тара из-под ЛКМ;
6. Промасленная ветошь;
7. Твердые бытовые отходы.

Объемы образования отходов на период эксплуатации:

1. Изношенная спецодежда и СИЗ;
2. Отходы упаковочной тары;
3. Отходы конвейерной ленты;
4. Отходы фильтрующей ткани;
5. Отработанные светодиодные лампы;
6. Сернистый шлак;
7. Промасленная ветошь;
8. Твердые бытовые отходы.

При проведении добычных работ внедрены следующие мероприятия по обращению с отходами производства и потребления согласно требованиям приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- для сбора и временного накопления отходов производства и потребления организованы специальные площадки, установлены контейнеры, оборудованы склады;
- передача отходов производства и потребления осуществляется специализированным организациям по договору.

Почвенный покров.

Павлодарская область расположена в двух почвенных зонах. Северная ее часть принадлежит к черноземной зоне. Остальная часть области, за исключением центральной части Баянаульского района, где также встречаются черноземы, расположена в зоне каштановых почв.

Черноземная зона совпадает с лесостепным и черноземно-степным ботанико-географическими райо нами, каштановая зона – с районами сухих и пустынных степей, занимающая большую часть территории Павлодарской области.

По механическому составу почвы преимущественно легкие супесчаные, для которых велики риски водной и ветровой эрозии. Для предотвращения этих опасных явлений, способных уничтожить плодородный почвенный слой, необходимо применение, при обработке правильной агротехники. Важно не допускать перевыпаса скота, «выбивающего» почву, сохранять природную целостность растительного сообщества, скрепляющего верхний слой почвы корнями.

Возможными источниками воздействия на почвы в период строительства и эксплуатации являются: заглубленные ниже отметки земли сооружения; места сбора хозбытовых стоков; места временного хранения отходов производства и потребления; места заправки и хранения строительной и специализированной техники; загрязненный поверхностный сток.

Проектом предусматривается устройство заглубленных ниже отметки земли зданий и сооружений для размещения технологического оборудования, устройства объектов и подразделений для обслуживания. В результате нарушения герметичности и гидроизоляции некоторых заглубленных сооружений возможно загрязнение почвенного покрова. Для предотвращения загрязнения почвенного покрова предусматривается усиленная гидроизоляция заглубленных сооружений.

Для нужд рабочих-строителей объекта предусматривается использовать герметичные контейнеры кабины типа «Биотуалет». Основные конструкционные элементы биотуалетов представлены из особо ударопрочного пластика, стойкого не только к механическому и химическому воздействию, но и к возгоранию. Этот материал не поддается коррозии. Биотуалеты оснащены запасным контейнером, использование которого будет осуществляться в случае заполнения основного контейнера и вывоза стоков в специализированные предприятия по приему фекальных стоков. В результате отсутствия вывоза стоков возможно загрязнение почвенного покрова.

В период строительства и эксплуатации предприятия строительство накопителей отходов не предусматривается. Отходы производства и потребления будут временно накапливаться в специально предназначенной таре, затем реализовываться потребителю или вывозиться на специализированные предприятия. В случае неправильного обращения и управления отходами производства и потребления, образующимися при строительстве и эксплуатации объекта, возможно загрязнение почвенного покрова веществами, содержащимися в отходах.

Заправка строительной техники предусматривается автозаправщиком, автотранспортной – на специализированных АЗС. При заправке техники возможно загрязнение почвенного покрова, а через него и подземных вод в результате случайных проливов ГСМ.

Производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова проводится с привлечением сторонней аккредитованной лаборатории 1 раз в год.

Отбор, подготовка и анализ проб почвы проводится производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании.

Животный и растительный мир.

В Павлодарской области преобладает степная и полупустынная растительность. В связи с интенсивным освоением целинных земель значительно изменился растительный покров степей.

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» проектируемые земельные участки на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входят (исх. № ЗТ-2025-02414059 от 22.07.2025 г.).

Сноса зеленых насаждений проектом не предусматривается.

На участке отсутствуют лесные насаждения, в связи с этим вырубка деревьев не предусматривается.

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Животный мир степей Павлодарской области изобилует грызунами (степная пеструшка, заяц-беляк, байбак, тушканчик, суслик, сурок, барсук), за которыми охотятся хищники: степной хорь, ласка, колонок, лисица, корсак, волк. Ценные пушные зверьки встречаются на севере области, здесь изредка попадаются лоси, маралы и косули, грызуны.

Согласно информации РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» намечаемая деятельность планируется на территории охотничьего «Аксу» расположенного на землях подчиненных акимата г.Аксу Павлодарской области на территории которой обитают дикие животные: зайцы, лисицы, корсаки, барсуки, сурки, степные хори, утки, голуби, лысухи, куропатки, перепела, гуси,

кулики. А также встречаются дикие копытные животные – Сайгаки (исх. № ЗТ-2025-02414059 от 22.07.2025 г.).

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке проектно-сметной документации предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий по сохранению растительного и животного мира.

Население и здоровье населения.

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения.

К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Отработка месторождения позволит создавать новые рабочие места и увеличивать личные доходы граждан, что в свою очередь будет сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков.

Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

Реализация проектных решений не повлечёт за собой изменение регионально-территориального природопользования.

Аварийные ситуации.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных

источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией, согласно ст. 211.Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события. Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

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

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

Список источников информации

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809)
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0).
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
5. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
8. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
10. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.
12. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
13. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды ВКО за 2023 год.
14. Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).
15. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
16. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.).
17. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.).
18. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 257 «Об утверждении норм и нормативов в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных».

19. Могилюк С.В., Поух М.М. Экология Павлодарской области. – Павлодар: ЭКО, 2019. – 84 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

Снятие ПСП

Источник 6001

Приложение №8 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени			2026	год
Наименование и кол-во экскаваторов	Экскаватор Liebherr 974, Hitachi ZX 870 5G		1	ед
Объем переработки ПСП			5692,11	т/год
Производительность экскаватора на ПСП			0,8	т/час
Время погрузки на ПСП			7344	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	ПСП песок	0,05	
	P2=K2	ПСП песок	0,03	
	P3=K3	ПСП 6 м/с	1,4	
	P4=K5	ПСП 5-7%	0,6	
	P5=K7	ПСП 5-10 мм	0,6	
	P6=K4	ПСП	1	
В'			0,5	
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%			0,0814	г/сек
			2,1516	т/год

Выемка грунта

Источник 6002

Приложение №8 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени			2026	год
Наименование и кол-во экскаваторов			1	ед
Объем переработки ПСП			66390,24	т/год

Производительность экскаватора на ПСП			9	т/час
Время погрузки на ПСП			7344	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	ПСП песок	0,05	
	P2=K2	ПСП песок	0,03	
	P3=K3	ПСП 6 м/с	1,4	
	P4=K5	ПСП 5,7%	0,6	
	P5=K7	ПСП 5-10 мм	0,6	
	P6=K4	ПСП	1	
		B'	0,5	
		η	0,0	
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%		0,9492	г/сек
			25,0955	т/год

Планировочные работы

Источник 6003

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. КАЗЭКОЭКСП, Алматы, 1996 г.

Период времени			2026	год
Объем почвы (вскрыша)			22232,94	м ³ /год
			48912,47	тн/год
Общее поступление			3,03	м ³ /час
Время пересыпки			7344	ч/год
Данные для расчета		K ₀	0,1	
		K ₁	1,4	
		разгрузка автосамосвалом, q'	10	г/м ³
		работа бульдозеров, q''	5,6	г/м ³
		эффективность пылеподавления, η	0,3	
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при разгрузке автосамосвала		0,0008	г/с
			0,0218	т/год

Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при работе бульдозера	0,0005	г/с
	0,0122	т/год
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	0,0013	г/сек
	0,0340	т/год

Бетономешалка

Источник 6004

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Период времени			2026	год
Суммарное количество перерабатываемого материала, Ггод		<i>песок</i>	77	т/год
		<i>щебень</i>	104	т/год
		<i>цемент</i>	18,5	т/год
Производительность узла пересыпки, Гчас			1,5	т/год
Время работы			4320	ч
Данные для расчета	K1	<i>песок</i>	0,05	
		<i>щебень</i>	0,02	
		<i>цемент</i>	0,04	
	K2	<i>песок</i>	0,03	
		<i>щебень</i>	0,01	
		<i>цемент</i>	0,03	
	K3	<i>скорость ветра 6 м/с</i>	1,4	
	K4		1	
	K5	<i>влажность 5-7%</i>	0,6	
	K7	<i>песок, 5-10 мм</i>	0,6	
		<i>щебень, 10-20 мм</i>	0,5	
		<i>цемент, менее 1 мм</i>	1	
	K8	<i>автопогрузчик</i>	1	
	K9	<i>сброс до 10 т</i>	0,2	
	B'	<i>высота пересыпки 0,45 м</i>	0,4	

η	0	
Выброс пыли при загрузке песка	0,0252	г/сек
	0,004657	т/год
Выброс пыли при загрузке щебня	2,8Е-03	г/сек
	0,000699	т/год
Выброс пыли при погрузке цемента	0,0336	г/сек
	0,001492	т/год
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	0,0616	г/сек
	0,0068	т/год

Сварочные работы

Источник 6005

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

Период времени	2026	год
Тип и количество ЭСА, ТДМ	1	шт
Тип и общее к-во используемых электродов, МР-3	667	кг/год
Время работы ЭСА	6000	час/год
Часовой расход электродов на 1 аппарат	0,11	кг/час
Удельное выделение		
	Железо (II) оксид	9,77 г/кг
	Марганец и его соединения	1,73 г/кг
	Фтористый водород	0,40 г/кг
Степень очистки воздуха	0	
	Железо (II) оксид	0,0065 т/год
		0,0003 г/сек
	Марганец и его соединения	0,0012 т/год
		0,0001 г/сек
	Фтористые газообразные соединения	0,0003 т/год
		0,00001 г/сек

Газосварочные работы

		Источник 6006	
Период времени	2026	год	
Тип и количество ГСА	1	шт.	
Тип и к-во используемого материала, ацетиленкислород	3035	кг/год	
Часовой расход материала на 1 аппарат	1,1	кг/час	
Время работы ЭСА	2800	ч/год	
Часовой расход	1,1	кг/ч	
Удельное выделение	22	г/кг	
Азота оксид		0,0668	т/год
		0,0238	г/сек

Покрасочные работы

Источник 6007

Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г.

		2026	
Фактический годовой расход ЛКМ, тф		2,2	т/год
Время работы		1000	ч/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да		30,0	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, фр		45,0	%
Факт. макс часовой расход ЛКМ, тм		2,2	кг/час
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ'р		25,0	%
Содержание ксилол		50,0	%
компонента в летучей уайт-спирит		50,0	%
части ЛКМ, δх			
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ''р		75,0	%
Мхокр ксилол		0,124	т/год
		0,0344	г/сек
уайт-спирит		0,124	т/год

		0,1031	г/сек
	взвешенные вещества	0,363	т/год
		0,1008	г/сек
Мхсуш	ксилол	0,371	т/год
		0,1031	г/сек
	уайт-спирит	0,371	т/год
		0,1031	г/сек
	Ксилол	0,495	т/год
		0,1375	г/сек
	Уайт-спирит	0,495	т/год
		0,2063	г/сек
	Взвешенные вещества	0,363	т/год
		0,1031	г/сек

Гидроизоляционные работы

Источник 6008

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004

	2026	
Плотность битума, рж	9,5	т/м3
Давление насыщенных паров при минимальной температуре жидкости, Pt min	4,26	мм.рт.ст
Давление насыщенных паров при максимальной температуре, Pt max	19,91	мм.рт.ст
Минимальная температура жидкости, tж min	100	С
Максимальная температура жидкости, tж max	140	С
Опытный коэффициент, Кр ср	0,63	
Опытный коэффициент, Кр max	0,9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров, Vmax	12	м3/час
Молекулярная масса вещества, m	187	
Опытный коэффициент, Кв	1	
Опытный коэффициент, Коб	2,5	

Опытный коэффициент, Коб	1,35	
Годовая оборачиваемость резервуаров, n	0,1	
Количество резервуаров	1	шт
Объем одноцелевого резервуара	2	м3
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, битум, мастика	1,0	т/год
Валовый выброс углеводородов предельных C12-C19	0,00001	т/год
$G = 0,16 * (Pt\ max * KB + Pt\ min) * m * Kp\ ср * Kоб * B / 10000 * pж * (546 + tж\ max + tж\ min)$		
Максимально разовый выброс углеводородов предельных C12-C19	0,4333	г/сек
$Mi = 0,445 * Pt * m * Kp\ max * KB * Vч\ max / 100 * (273 + tж\ max)$		

Компрессор

Источник 6009

*РНД 211.2.02.04-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.
Астана, 2005 год*

Период времени		2026	год
Количество оборудования	Компрессор	1	шт
Время работы		898	ч/год
Расход топлива		4,6	т/год
		5987	л/год
Мощность		7,5	кВт
Выброс ЗВ, на один кг дизтоплива, q	Оксид углерода	36,0	г/кг
	Диоксид азота	41,0	г/кг
	Углеводороды	48,8	г/кг
	Углерод черный (сажа)	3,75	г/кг
	Диоксид серы	4,6	г/кг
	Формальдегид	0,7	г/кг
	Бенз/а/пирен	0,000069	г/кг
Выброс ЗВ на единицу полезной работы	Оксид углерода	8,6	г/кВт*ч
стационарной дизельной установки в режиме	Диоксид азота	9,8	г/кВт*ч
номинальной мощности, ei	Углеводороды	4,5	г/кВт*ч

	Углерод черный (сажа)	0,9	г/кВт*ч
	Диоксид серы	1,2	г/кВт*ч
	Формальдегид	0,2	г/кВт*ч
	Бенз/а/пирен	0,000016	г/кВт*ч
Углерода оксид		0,1657	т/год
		0,0179	г/сек
Азота диоксид		0,1888	т/год
		0,0204	г/сек
Углеводороды (керосин)		0,2247	т/год
		0,0094	г/сек
Углерод черный (сажа)		0,0173	т/год
		0,0019	г/сек
Серы диоксид		0,0212	т/год
		0,0025	г/сек
Формальдегид		0,0032	т/год
		0,0004	г/сек
Бенз/а/пирен		0,0000003	т/год
		0,00000003	г/сек

Временное хранение щебня

Источник 6010

Разгрузка на склад и сдув пыли с поверхности склада при хранении

Источник 6010.01

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Период времени	2025	год
Масса поступившего материала, G год	188	т/год
Производительность узла разгрузки, G час	0,026	т/час
Время разгрузки материала	7344	час/год

Время хранения материала	7344	час/год
K1 <i>диорит</i>	0,04	
K2 <i>диорит</i>	0,02	
K3 <i>6 м/с</i>	1,4	
K4 <i>открытый</i>	1	
K5 <i>5-7%</i>	0,6	
K6	1,45	
K7 <i>10-20 мм</i>	0,5	
K8	1	
K9 <i>свыше 10 т.</i>	0,1	
q'	0,002	
B'	0,5	
S пыления	800	м2
Tсп	160	
Tд	19	
η	0,3	
при разгрузке руды	0,0001	г/сек
Выброс пыли неорганической SiO2 70-20%	0,002	т/год
при хранении руды на складе	0,9744	г/сек
	10,986	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,9745	г/сек
	10,988	т/год

Отгрузка со склада

Источник 6010.02

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Период времени	2025	год
Масса поступившего материала, G год	188	т/год
Производительность узла разгрузки, G час	0	т/час

Время отгрузки материала		7344	час/год
	К1 диорит	0,04	
	К2 диорит	0,02	
	К3 6 м/с	1,4	
	К 4 открытый	1	
	К5 5-7%	0,6	
Данные для расчёта	К7 10-20 мм	0,5	
	К8	1	
	К9 свыше 10 т.	0,1	
	В'	0,5	
	η	0	
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%		0,0001	г/сек
		0,003	т/год
Итого по источнику 6010 (т/г и г/с):			
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%		10,9912	т/год
		0,9746	г/сек

Временное хранение песка

Источник 6011

Разгрузка на склад и сдув пыли с поверхности склада при хранении

Источник 6011.01

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Период времени		2025	год
Масса поступившего материала, Г год		139,0	т/год
Производительность узла разгрузки, Г час		0	т/час
Время разгрузки материала		7344	час/год
Время хранения материала		7344	час/год
Данные для расчёта	К1 диорит	0,05	
	К2 диорит	0,03	

	К3 6 м/с	1,4	
	К 4 открытый	1	
	К5 5-7%	0,6	
	К6	1,45	
	К7 5-10 мм	0,6	
	К8	1	
	К9 свыше 10 т.	0,1	
	q'	0,002	
	В'	0,5	
	S пыления	400	м2
	Тсп	160	
	Тд	19	
	η	0,3	
	при разгрузке руды	0,0001	г/сек
Выброс пыли неорганической SiO2 70-20%		0,004	т/год
	при хранении руды на складе	0,5846	г/сек
		6,592	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,5848	г/сек
		6,595	т/год

Отгрузка со склада

Источник 6011.02

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Период времени		2025	год
Масса поступившего материала, G год		139,0	т/год
Производительность узла разгрузки, G час		0	т/час
Время отгрузки материала		7344	час/год
Данные для расчёта	К1 диорит	0,05	
	К2 диорит	0,03	

	К3 6 м/с	1,4	
	К 4 открытый	1	
	К5 5-7%	0,6	
	К7 5-10 мм	0,6	
	К8	1	
	К9 свыше 10 т.	0,1	
	В'	0,5	
	η	0	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0002	г/сек
		0,005	т/год
Итого по источнику 6011 (т/г и г/с):			
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		6,6004	т/год
		0,5850	г/сек

Емкость для хранения дизельного топлива

Источник 6012

«Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө

Период времени		2026-2027	год
Тип и количество принятого топлива	всего, в т.ч.	100	т/год
	дизельное топливо	100	т/год
Время хранения		7344	ч/год
Дизельное топливо			
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, QOZ		50	т/год
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, QVL		50	т/год
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, CMAX		3,14	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний период, CAMOZ		1,6	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний период, CAMVL		2,2	г/м3

Производительность одного рукава ТРК, VTRK	25	м3/час	
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта, NN	1	м3	
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB	0,0218	г/с	
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MBA	0,0002	т/год	
Удельный выброс при проливах, J	50	г/м3	
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, MPRA	0,0025	т/год	
Валовый выброс, MTRK	0,0027	т/год	
	Сероводород	0,28	% масс
Концентрация ЗВ в парах, CI	Углеводороды предельные C12- C19	99,72	% масс
		0,00268	т/год
		0,0217	г/сек
		0,000008	т/год
		0,0001	г/сек
	Сероводород		

Автотранспорт

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» № 63 от 10 марта 2021 г. максимальные разовые выбросы газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Согласно ст. 28. п.6. Экологического Кодекса РК - нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих веществ в выхлопных газах определяются законодательством РК о техническом регулировании).

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Период времени		2026-2027	год
	Всего, из них:	16	ед
	Легковые автомобили, с рабочим объемом двигателя	4	ед
	свыше 1,2 до 1,8	2	ед
	свыше 1,8 до 3,5	2	ед
	Грузовые автомобили, с грузоподъемностью (тонн)	5	ед
Кол-во автомобилей	свыше 2 до 5 (бензин)	1	ед
	свыше 2 до 5 (д/во)	1	ед
	свыше 5 до 8 (бензин)	1	ед
	свыше 8 до 16 (д/во)	1	ед
	свыше 16 (д/во)	1	ед
	Автобусы (бензин)	1	ед
	Спецтехника	6	ед
Коэффициент выпуска (выезда), ав		1,0	
Среднее за расчетный период кол-во автомобилей к-й группы, выезжающих в течении суток со стоянки, Nкв		16	ед.
		16	ед.

Кол-во автомобилей к-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период, Nk

Кол-во дней работы в расчетном периоде (теплом), Dp

		365	дн
Удельные выбросы при прогреве (легковые - свыше 1,2 до 1,8), m пріk	Оксид углерода	4,0	г/мин
	Углеводороды (бензина)	0,38	г/мин
	Оксиды азота	0,03	г/мин
	Диоксид серы	0,01	г/мин
Удельные выбросы при прогреве (легковые - свыше 1,8 до 3,5), m пріk	Оксид углерода	5,0	г/мин
	Углеводороды (бензина)	0,65	г/мин
	Оксиды азота	0,05	г/мин
	Диоксид серы	0,013	г/мин
Удельные выбросы при движении (легковые - свыше 1,2 до 1,8), m ліk	Оксид углерода	15,8	г/км
	Углеводороды (бензина)	1,6	г/км
	Оксиды азота	0,28	г/км
	Диоксид серы	0,06	г/км
Удельные выбросы при движении (легковые - свыше 1,8 до 3,5), m ліk	Оксид углерода	17,0	г/км
	Углеводороды (бензина)	1,7	г/км
	Оксиды азота	0,4	г/км
	Диоксид серы	0,07	г/км
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (легковые - свыше 1,2 до 1,8), m ххіk	Оксид углерода	3,5	г/мин
	Углеводороды (бензина)	0,3	г/мин
	Оксиды азота	0,003	г/мин
	Диоксид серы	0,01	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (легковые - свыше 1,8 до 3,5), m ххіk	Оксид углерода	4,5	г/мин
	Углеводороды (бензина)	0,4	г/мин
	Оксиды азота	0,05	г/мин
	Диоксид серы	0,012	г/мин
Удельные выбросы при прогреве (грузовые - свыше 2 до 5 т), m пріk	Оксид углерода	15,0	г/мин
	Углеводороды (бензина)	1,5	г/мин
	Оксиды азота	0,2	г/мин

Удельные выбросы при прогреве (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Диоксид серы	0,02	г/мин
	Оксид углерода	1,9	г/мин
	Углеводороды (керосина)	0,3	г/мин
Удельные выбросы при прогреве (грузовые - свыше 5 до 8 т), m priк	Оксиды азота	0,5	г/мин
	Диоксид серы	0,072	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,02	г/мин
Удельные выбросы при прогреве (грузовые - свыше 8 до 16 т), m priк	Оксид углерода	18,0	г/мин
	Углеводороды (бензина)	2,6	г/мин
	Оксиды азота	0,2	г/мин
Удельные выбросы при прогреве (грузовые - свыше 16 т), m priк	Диоксид серы	0,028	г/мин
	Оксид углерода	3,0	г/мин
	Углеводороды (керосина)	0,4	г/мин
Удельные выбросы при прогреве (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Оксиды азота	1,0	г/мин
	Диоксид серы	0,113	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,04	г/мин
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Оксид углерода	3,0	г/мин
	Углеводороды (керосина)	0,4	г/мин
	Оксиды азота	1,0	г/мин
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Диоксид серы	0,113	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,04	г/мин
	Оксид углерода	29,7	г/км
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Углеводороды (бензина)	5,5	г/км
	Оксиды азота	0,8	г/км
	Диоксид серы	0,15	г/км
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Оксид углерода	3,5	г/км
	Углеводороды (керосина)	0,7	г/км
	Оксиды азота	2,6	г/км
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Диоксид серы	0,39	г/км
	Углерод черный (сажа)	0,2	г/км
	Оксид углерода	47,4	г/км

Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 5 до 8 т), m priк	Углеводороды (бензина)	8,7	г/км
	Оксиды азота	1,0	г/км
	Диоксид серы	0,18	г/км
	Оксид углерода	6,1	г/км
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 8 до 16 т), m priк	Углеводороды (керосина)	1,0	г/км
	Оксиды азота	4,0	г/км
	Диоксид серы	0,54	г/км
	Углерод черный (сажа)	0,3	г/км
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 16 т), m priк	Оксид углерода	7,5	г/км
	Углеводороды (керосина)	1,1	г/км
	Оксиды азота	4,5	г/км
	Диоксид серы	0,78	г/км
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Углерод черный (сажа)	0,4	г/км
	Оксид углерода	10,2	г/мин
	Углеводороды (бензина)	1,7	г/мин
	Оксиды азота	0,2	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Диоксид серы	0,02	г/мин
	Оксид углерода	1,5	г/мин
	Углеводороды (керосина)	0,25	г/мин
	Оксиды азота	0,5	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - свыше 5 до 8 т), m priк	Диоксид серы	0,072	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,02	г/мин
	Оксид углерода	13,5	г/мин
	Углеводороды (бензина)	2,2	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - свыше 8 до 16 т), m priк	Оксиды азота	0,2	г/мин
	Диоксид серы	0,029	г/мин
	Оксид углерода	2,9	г/мин
	Углеводороды (керосина)	0,45	г/мин
	Оксиды азота	1,0	г/мин
	Диоксид серы	0,1	г/мин

Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - свыше 16 т), m prik	Углерод черный (сажа)	0,004	г/мин
	Оксид углерода	2,9	г/мин
	Углеводороды (керосина)	0,45	г/мин
Удельные выбросы при прогреве (автобусы - 6-7,5 м), m prik	Оксиды азота	1,0	г/мин
	Диоксид серы	0,1	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,04	г/мин
Удельные выбросы при движении (автобусы - 6-7,5 м), m lik	Оксид углерода	15,0	г/мин
	Углеводороды (бензина)	1,5	г/мин
	Оксиды азота	0,2	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (автобусы - 6-7,5 м), m xxiik	Диоксид серы	0,02	г/мин
	Оксид углерода	29,7	г/км
	Углеводороды (бензина)	5,5	г/км
Удельные выбросы при прогреве (гспецтехника), m prik	Оксиды азота	0,8	г/км
	Диоксид серы	0,15	г/км
	Оксид углерода	10,2	г/мин
Удельные выбросы при движении (грузовые - спецтехника), m prik	Углеводороды (бензина)	1,7	г/мин
	Оксиды азота	0,2	г/мин
	Диоксид серы	0,02	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - свыше 16 т), m prik	Оксид углерода	2,8	г/мин
	Углеводороды (керосина)	0,38	г/мин
	Оксиды азота	0,6	г/мин
Удельные выбросы при прогреве (гспецтехника), m prik	Диоксид серы	0,09	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,03	г/мин
	Оксид углерода	5,1	г/км
Удельные выбросы при движении (грузовые - спецтехника), m prik	Углеводороды (керосина)	0,9	г/км
	Оксиды азота	3,5	г/км
	Диоксид серы	0,45	г/км
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - свыше 16 т), m prik	Углерод черный (сажа)	0,25	г/км
	Оксид углерода	2,8	г/мин
	Углеводороды (керосина)	0,35	г/мин

Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - спецтехника), m priк	Оксиды азота	0,6	г/мин
	Диоксид серы	0,09	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,03	г/мин
Время прогрева двигателя, t пр		1,5	мин
Пробег автомобиля по территории стоянки (L1, L2)		0,2	км
Время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате (txx1, txx2)		1	мин
Выброс при выезде с территории (легковые - свыше 1,2 до 1,8), M1ik	Оксид углерода	12,7	г
	Углеводороды (бензина)	1,2	г
	Оксиды азота	0,1	г
	Диоксид серы	0,04	г
Выброс при возврате на территорию (легковые - свыше 1,2 до 1,8), M 2ik	Оксид углерода	6,7	г
	Углеводороды (бензина)	0,6	г
	Оксиды азота	0,1	г
	Диоксид серы	0,02	г
Выброс при выезде с территории (легковые - свыше 1,8 до 3,5), M1ik	Оксид углерода	15,4	г
	Углеводороды (бензина)	1,7	г
	Оксиды азота	0,2	г
	Диоксид серы	0,05	г
Выброс при возврате на территорию (легковые - свыше 1,8 до 3,5), M 2ik	Оксид углерода	7,9	г
	Углеводороды (бензина)	0,7	г
	Оксиды азота	0,1	г
	Диоксид серы	0,1	г
Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 2 до 5), M1ik	Оксид углерода	38,6	г
	Углеводороды (бензин)	5,1	г
	Оксиды азота	0,7	г
	Диоксид серы	0,1	г
Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 2 до 5), M 2ik	Оксид углерода	16,1	г
	Углеводороды (бензин)	2,8	г
	Оксиды азота	0,4	г

Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 2 до 5), M1ik	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	5,1	г
	Углеводороды (керосина)	0,8	г
	Оксиды азота	1,8	г
	Диоксид серы	0,3	г
Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 2 до 5), M 2ik	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	2,2	г
	Углеводороды (керосина)	0,4	г
	Оксиды азота	1,0	г
	Диоксид серы	0,2	г
Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 5 до 8), M1ik	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	50,0	г
	Углеводороды (бензин)	6,1	г
	Оксиды азота	0,7	г
	Диоксид серы	0,1	г
Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 5 до 8), M 2ik	Оксид углерода	23,0	г
	Углеводороды (бензин)	3,9	г
	Оксиды азота	0,4	г
	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	8,6	г
Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 8 до 16), M1ik	Углеводороды (керосина)	1,3	г
	Оксиды азота	3,3	г
	Диоксид серы	0,4	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	4,1	г
Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 8 до 16), M 2ik	Углеводороды (керосина)	0,7	г
	Оксиды азота	5,0	г
	Диоксид серы	0,2	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	8,9	г

Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 16), M1ik	Углеводороды (керосина)	1,3	г
	Оксиды азота	3,4	г
	Диоксид серы	0,4	г
	Углерод черный (сажа)	0,2	г
	Оксид углерода	4,4	г
Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 16), M 2ik	Углеводороды (керосина)	0,7	г
	Оксиды азота	1,9	г
	Диоксид серы	0,3	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	38,6	г
Выброс при выезде с территории (автобусы - 6-7,5 м), M1ik	Углеводороды (бензина)	5,1	г
	Оксиды азота	0,7	г
	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	16,1	г
	Углеводороды (бензина)	2,8	г
Выброс при возврате на территорию (автобусы - 6-7,5 м), M 2ik	Оксиды азота	0,4	г
	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	8,0	г
	Углеводороды (керосина)	1,1	г
	Оксиды азота	2,2	г
Выброс при выезде с территории (спецтехника), M1ik	Диоксид серы	0,3	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	3,8	г
	Углеводороды (керосина)	0,5	г
	Оксиды азота	1,3	г
Выброс при возврате на территорию (спецтехника), M 2ik	Диоксид серы	0,2	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	1,578	т/год
	Углеводороды (бензин)	0,175	т/год
	Углеводороды (керосина)	0,039	т/год
Валовый выброс M при выезде и возврате			

	<i>Оксиды азота</i>	<i>0,137</i>	<i>т/год</i>
	<i>Диоксид серы</i>	<i>0,014</i>	<i>т/год</i>
	<i>Углерод черный (сажа)</i>	<i>0,005</i>	<i>т/год</i>
Кол-во автомобилей к-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей, N'к		16	ед.
	<i>Оксид углерода</i>	<i>1,2012</i>	<i>г/сек</i>
	<i>Углеводороды (бензин)</i>	<i>0,1333</i>	<i>г/сек</i>
<i>Максимальноразовый выброс</i>	<i>Углеводороды (керосина)</i>	<i>0,0298</i>	<i>г/сек</i>
<i>G при выезде и возврате</i>	<i>Оксиды азота</i>	<i>0,1046</i>	<i>г/сек</i>
	<i>Диоксид серы</i>	<i>0,0105</i>	<i>г/сек</i>
	<i>Углерод черный (сажа)</i>	<i>0,0037</i>	<i>г/сек</i>
Протяженность р-го внутреннего проезда, Lp		0,35	км
Среднее кол-во автомобилей к-й группы, проезжающих по р-му внутреннему проезду в сутки, Nкр		16	ед.
К-во автомобилей к-й группы, проезж. по разному проезду за 1 час, характериз. макс.интенсивностью движения, N'кр		16	ед.
	<i>Оксид углерода</i>	<i>0,331</i>	<i>т/год</i>
<i>Валовый выброс M при</i>	<i>Углеводороды (бензин)</i>	<i>0,047</i>	<i>т/год</i>
<i>движении по разному</i>	<i>Углеводороды (керосина)</i>	<i>0,008</i>	<i>т/год</i>
<i>внутреннему проезду при</i>	<i>Оксиды азота</i>	<i>0,037</i>	<i>т/год</i>
<i>выезде и возврате</i>	<i>Диоксид серы</i>	<i>0,006</i>	<i>т/год</i>
	<i>Углерод черный (сажа)</i>	<i>0,002</i>	<i>т/год</i>
	<i>Оксид углерода</i>	<i>0,2438</i>	<i>г/сек</i>
<i>Максимальноразовый выброс</i>	<i>Углеводороды (бензин)</i>	<i>0,0358</i>	<i>г/сек</i>
<i>G при движении по разному</i>	<i>Углеводороды (керосина)</i>	<i>0,0058</i>	<i>г/сек</i>
<i>внутреннему проезду при</i>	<i>Оксиды азота</i>	<i>0,0278</i>	<i>г/сек</i>
<i>выезде и возврате</i>	<i>Диоксид серы</i>	<i>0,0043</i>	<i>г/сек</i>
	<i>Углерод черный (сажа)</i>	<i>0,0014</i>	<i>г/сек</i>
Всего по источнику			

Углерода оксид	1,909	т/год
	1,4450	г/сек
Углеводороды (бензин)	0,222	т/год
	0,1690	г/сек
Углеводороды (керосин)	0,047	т/год
	0,0355	г/сек
Окислы азота	0,174	т/год
	0,1324	г/сек
Согласно п. 21. Методики определения нормативов эмиссий в ОС №379-Ө от 11.12.2013 г. учитывается трансформация окислов азота (0,8 для NO ₂ , 0,13 для NO)		
Азота диоксид	0,139	т/год
	0,1059	г/сек
Азота оксид	0,023	т/год
	0,0172	г/сек
Серы диоксид	0,019	т/год
	0,0148	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,007	т/год
	0,0052	г/сек

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Печь запуска

Источник 0001

Сборник методик по расчёту выбросов вредных вещ-в в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы, 1996 г.

Промежуток времени		2027	год
Тип и количество котлов		1	шт
Используемое топливо	Дизельное топливо	180,0	т/год
Расход в наиболее холодный месяц		150,0	т/мес
Эффективность золоулавливания		0	
	Q_i^r	42,75	мДж/кг
	K_{NO_2}	0,1	кг/тДж
	β	0,0	
	q_3	0,5	
	R	1,0	
	q_4	0,0	
Данные для расчета	C_{co}	18,16875	кг/т
	S^r	0,3	
	η'_{SO_2}	0,02	
	η''_{SO_2}	0,0	
	A^r	0,025	%
	n	0,0	
	X	0,01	

Формулы:

Азота диоксид:

$$ПNO_2 = 0,001 * B \text{ (т/год)} * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta), \text{ т/год}$$

$$ПNO2=0,001*B(т/мес) *Qi*KNO2*(1-β), г/сек$$

Углерод оксид:

$$ПCO=0,001*Cco*B (т/год)*(1-(q4/100)), т/год$$

$$Cco=q3*R*Qi, кг/тыс.куб.м$$

$$ПCO=0,001*Cco*B (т/мес)*(1-(q4/100))), г/сек$$

Диоксид серы:

$$Пso2=0,02*B (т/год)*Sr*(1-η'so2)*(1-η''so2), т/год$$

$$Пso2=0,02*B (т/мес)*Sr*(1-η'so2)*(1-η''so2), г/сек$$

Взвешенные вещества:

$$ПТВ=B (т/год)*Ar*X*(1-η), т/год$$

$$ПТВ=B (т/мес)*Ar*X*(1-η), г/сек$$

Окислы азота, в т. ч.	0,7695	т/год
	0,6413	г/сек
<i>Азота оксид</i>	<i>0,1000</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0834</i>	<i>г/сек</i>
<i>Азота диоксид</i>	<i>0,6156</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,5130</i>	<i>г/сек</i>
Углерода оксид	3,2704	т/год
	2,7253	г/сек
Диоксид серы	1,0584	т/год
	0,8820	г/сек
Твердые частицы (взвешенные вещества)	0,0450	т/год
	0,03750	г/сек

Блок пусковых котлов

Источник 0002

Сборник методик по расчёту выбросов вредных вещ-в в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы, 1996 г.

Промежуток времени	2027	год
Тип и количество котлов	1	шт

Используемое топливо	Дизельное топливо	1500,0	т/год
Расход в наиболее холодный месяц		140,0	т/мес
Эффективность золоулавливания		0	
	$Q_{\text{гi}}$	42,75	мДж/кг
	K_{NO2}	0,1	кг/гДж
	β	0,0	
	q_3	0,5	
	R	1,0	
	q_4	0,0	
Данные для расчета	C_{co}	18,16875	кг/т
	$S^{\text{г}}$	0,3	
	η'_{SO2}	0,02	
	η''_{SO2}	0,0	
	$A^{\text{г}}$	0,025	%
	n	0,0	
	X	0,01	

Азота диоксид:

$$П_{\text{NO2}} = 0,001 * B \text{ (т/год)} * Q_{\text{гi}} * K_{\text{NO2}} * (1 - \beta), \text{ т/год}$$

$$П_{\text{NO2}} = 0,001 * B \text{ (т/мес)} * Q_{\text{гi}} * K_{\text{NO2}} * (1 - \beta), \text{ г/сек}$$

Углерод оксид:

$$П_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{co}} * B \text{ (т/год)} * (1 - (q_4/100)), \text{ т/год}$$

$$C_{\text{co}} = q_3 * R * Q_{\text{гi}}, \text{ кг/тыс.куб.м}$$

$$П_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{co}} * B \text{ (т/мес)} * (1 - (q_4/100)), \text{ г/сек}$$

Диоксид серы:

$$П_{\text{SO2}} = 0,02 * B \text{ (т/год)} * S^{\text{г}} * (1 - \eta'_{\text{SO2}}) * (1 - \eta''_{\text{SO2}}), \text{ т/год}$$

$$П_{\text{SO2}} = 0,02 * B \text{ (т/мес)} * S^{\text{г}} * (1 - \eta'_{\text{SO2}}) * (1 - \eta''_{\text{SO2}}), \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества:

$$П_{\text{ТВ}} = B \text{ (т/год)} * A^{\text{г}} * X * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$П_{\text{ТВ}} = B \text{ (т/мес)} * A^{\text{г}} * X * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Окислы азота, в т. ч.

6,4125

т/год

	0,5985	г/сек
<i>Азота оксид</i>	0,8336	т/год
	0,0778	г/сек
<i>Азота диоксид</i>	5,1300	т/год
	0,4788	г/сек
Углерода оксид	27,2531	т/год
	2,5436	г/сек
Диоксид серы	8,8200	т/год
	0,8232	г/сек
Твердые частицы (взвешенные вещества)	0,3750	т/год
	0,03500	г/сек

Мобильный компрессор

Источник 6014

*РНД 211.2.02.04-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.
Астана, 2005 год*

Период времени		2027	год
Количество оборудования	Компрессор	1	шт
Время работы		120	ч/год
Расход топлива		65,4	т/год
Мощность		5,0	кВт
	Оксид углерода	26,0	г/кг
	Диоксид азота	40,0	г/кг
	Углеводороды	12,0	г/кг
Выброс ЗВ, на один кг дизтоплива, q	Углерод черный (сажа)	2	г/кг
	Диоксид серы	5	г/кг
	Формальдегид	0,5	г/кг
	Бенз/а/пирен	0,000055	г/кг

Выброс ЗВ на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, еі	Оксид углерода	6,2	г/кВт*ч
	Диоксид азота	9,6	г/кВт*ч
	Углеводороды	2,9	г/кВт*ч
	Углерод черный (сажа)	0,5	г/кВт*ч
	Диоксид серы	1,2	г/кВт*ч
	Формальдегид	0,12	г/кВт*ч
	Бенз/а/пирен	0,000012	г/кВт*ч
Углерода оксид		1,7004	т/год
		0,0086	г/сек
Окислы азота, в т.ч.		2,6160	т/год
		0,0133	г/сек
<i>Азота диоксид</i>		<i>2,0928</i>	<i>т/год</i>
		<i>0,0107</i>	<i>г/сек</i>
<i>Азота оксид</i>		<i>0,3401</i>	<i>т/год</i>
		<i>0,0017</i>	<i>г/сек</i>
Углеводороды (керосин)		0,7848	т/год
		0,0040	г/сек
Углерод черный (сажа)		0,1308	т/год
		0,0007	г/сек
Серы диоксид		0,3270	т/год
		0,0017	г/сек
Формальдегид		0,0327	т/год
		0,0002	г/сек
Бенз/а/пирен		0,0000036	т/год
		0,0000000	г/сек

Дизельный генератор

Источник 6015

РНД 211.2.02.04-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.
Астана, 2005 год

Период времени		2027	год
Количество оборудования	Дизельный генератор	1	шт
Время работы		120	ч/год
Расход топлива		37,0	т/год
Мощность		60,0	кВт
	Оксид углерода	26,0	г/кг
	Диоксид азота	40,0	г/кг
	Углеводороды	12,0	г/кг
Выброс ЗВ, на один кг дизтоплива, q	Углерод черный (сажа)	2	г/кг
	Диоксид серы	5	г/кг
	Формальдегид	0,5	г/кг
	Бенз/а/пирен	0,000055	г/кг
Выброс ЗВ на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, e _i	Оксид углерода	6,2	г/кВт*ч
	Диоксид азота	9,6	г/кВт*ч
	Углеводороды	2,9	г/кВт*ч
	Углерод черный (сажа)	0,5	г/кВт*ч
	Диоксид серы	1,2	г/кВт*ч
	Формальдегид	0,12	г/кВт*ч
	Бенз/а/пирен	0,000012	г/кВт*ч
	Углерода оксид	0,9620	т/год
		0,1033	г/сек
	Азота диоксид	1,4800	т/год
		0,1600	г/сек
	<i>Азота диоксид</i>	<i>1,1840</i>	<i>т/год</i>
		<i>0,1280</i>	<i>г/сек</i>
	<i>Азота оксид</i>	<i>0,1924</i>	<i>т/год</i>
		<i>0,0208</i>	<i>г/сек</i>
	Углеводороды (керосин)	0,4440	т/год
		0,0483	г/сек

Углерод черный (сажа)	0,0740	т/год
	0,0083	г/сек
Серы диоксид	0,1850	т/год
	0,0200	г/сек
Формальдегид	0,0185	т/год
	0,0020	г/сек
Бенз/а/пирен	0,0000020	т/год
	0,0000002	г/сек

Мотопомпа

Источник 6016

РНД 211.2.02.04-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.
Астана, 2005 год

Период времени		2027	год
Количество оборудования	Мотопомпа	1	шт
Время работы		120	ч/год
Расход топлива		3,0	т/год
Мощность		7,0	кВт
	Оксид углерода	30,0	г/кг
	Диоксид азота	43,0	г/кг
	Углеводороды	15,0	г/кг
Выброс ЗВ, на один кг дизтоплива, q	Углерод черный (сажа)	3	г/кг
	Диоксид серы	4,5	г/кг
	Формальдегид	0,6	г/кг
	Бенз/а/пирен	0,000055	г/кг
Выброс ЗВ на единицу полезной работы	Оксид углерода	7,2	г/кВт*ч
	Диоксид азота	10,3	г/кВт*ч
	Углеводороды	3,6	г/кВт*ч
стационарной	Углерод черный (сажа)	0,7	г/кВт*ч
дизельной установки	Диоксид серы	1,1	г/кВт*ч

в режиме
номинальной
мощности,ei

Формальдегид	0,15	г/кВт*ч
Бенз/а/пирен	0,000013	г/кВт*ч
Углерода оксид	0,0900	т/год
	0,0140	г/сек
Азота диоксид	0,1290	т/год
	0,0200	г/сек
<i>Азота диоксид</i>	<i>0,1032</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0160</i>	<i>г/сек</i>
<i>Азота оксид</i>	<i>0,0168</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0026</i>	<i>г/сек</i>
Углеводороды (керосин)	0,0450	т/год
	0,0070	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,0090	т/год
	0,0014	г/сек
Серы диоксид	0,0135	т/год
	0,0021	г/сек
Формальдегид	0,0018	т/год
	0,0003	г/сек
Бенз/а/пирен	0,0000002	т/год
	0,00000003	г/сек

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Технологическая установка. Отходящий газ в отделении плавления серы

Источник 0003

Период	2027-2036	год
Высота	20	м
Диаметр	0,8	м
Скорость	12,8	м/сек
Объемный выброс, V	10,722	м3/сек
Температура	50	С
Время работы, Т	8000	час/год
Концентрация, С	30	мг/м3
	$G=C*V/1000$	г/сек
Формулы	$M=G*T*3600/1000000$	тн/год
	0,3217	г/сек
Сера элементарная	9,264	тн/год

Технологическая установка. Отходящий газ после абсорбции SO3

Источник 0004

Период	2027-2036	год
Объемный выброс, V	33,732	м3/сек
Температура	75	С
Время работы, Т	8000	час/год
Концентрация, С	400	мг/м3
SO2	30	мг/м3
SO3	5	мг/м3
H2S	200	мг/м3
NOx		

Формулы		$G=C \cdot V / 1000$	г/сек
		$M=G \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	тн/год
	SO ₂	13,4928	г/сек
		388,593	тн/год
	SO ₃	1,0120	г/сек
		29,1444	тн/год
	Окислы серы	14,5048	г/сек
		417,7371	тн/год
	Сероводород	0,1687	г/сек
		4,8574	тн/год
	Окислы азота, в т.ч.	6,75	г/сек
		194,2963	тн/год
	Азота оксид	0,8770	г/сек
		25,2585	тн/год
	Азота диоксид	5,3971	г/сек
		155,4371	тн/год

Печь запуска

Источник 0005

Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы, 1996 г.

Промежуток времени		2027-2036	год
Тип и количество котлов		1	шт
Используемое топливо	Дизельное топливо	400,0	т/год
Расход в наиболее холодный месяц		33,0	т/мес
Эффективность золоулавливания		0	
Данные для расчета	Q_i^f	42,75	мДж/кг
	K_{NO2}	0,1	кг/ГДж

β	0,0	
q_3	0,5	
R	1,0	
q_4	0,0	
C_{co}	18,16875	кг/т
S^r	0,3	
η'_{SO_2}	0,02	
η''_{SO_2}	0,0	
A^r	0,025	%
n	0,0	
X	0,01	

Азота диоксид:

$$ПNO_2 = 0,001 * B \text{ (т/год)} * Q_{ri} * KNO_2 * (1 - \beta), \text{ т/год}$$

$$ПNO_2 = 0,001 * B \text{ (т/мес)} * Q_{ri} * KNO_2 * (1 - \beta), \text{ г/сек}$$

Углерод оксид:

$$ПСО = 0,001 * C_{co} * B \text{ (т/год)} * (1 - (q_4/100)), \text{ т/год}$$

$$C_{co} = q_3 * R * Q_{ri}, \text{ кг/тыс.куб.м}$$

$$ПСО = 0,001 * C_{co} * B \text{ (т/мес)} * (1 - (q_4/100)), \text{ г/сек}$$

Диоксид серы:

$$Пso_2 = 0,02 * B \text{ (т/год)} * S^r * (1 - \eta'_{so_2}) * (1 - \eta''_{so_2}), \text{ т/год}$$

$$Пso_2 = 0,02 * B \text{ (т/мес)} * S^r * (1 - \eta'_{so_2}) * (1 - \eta''_{so_2}), \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества:

$$ПТВ = B \text{ (т/год)} * A^r * X * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$ПТВ = B \text{ (т/мес)} * A^r * X * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Формулы:

Окислы азота, в т. ч.

Азота оксид

Азота диоксид

1,7100	т/год
0,1411	г/сек
0,2223	т/год
0,0183	г/сек
1,3680	т/год
0,1129	г/сек

Углерода оксид	7,2675	т/год
	0,5996	г/сек
Диоксид серы	2,3520	т/год
	0,1940	г/сек
Твердые частицы (взвешенные вещества)	0,1000	т/год
	0,00825	г/сек

Блок пусковых котлов

Источник 0006

Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы, 1996 г.

Промежуток времени		2027-2036	год
Тип и количество котлов		1	шт
Используемое топливо	Дизельное топливо	270,0	т/год
Расход в наиболее холодный месяц		22,5	т/мес
Эффективность золоулавливания		0	
	Q_i^r	42,75	мДж/кг
	K_{NO_2}	0,1	кг/гДж
	β	0,0	
	q_3	0,5	
	R	1,0	
	q_4	0,0	
Данные для расчета	C_{co}	18,16875	кг/т
	S^r	0,3	
	η'_{SO_2}	0,02	
	η''_{SO_2}	0,0	
	A^r	0,025	%
	n	0,0	
	X	0,01	

Формулы:

Азота диоксид:

$$ПNO2=0,001*B \text{ (т/год)} * Qi * KNO2 * (1-\beta), \text{ т/год}$$

$$ПNO2=0,001*B \text{ (т/мес)} * Qi * KNO2 * (1-\beta), \text{ г/сек}$$

Углерод оксид:

$$ПСО=0,001*Ссо*B \text{ (т/год)} * (1-(q4/100)), \text{ т/год}$$

$$Ссо=q3*R*Qi, \text{ кг/тыс.куб.м}$$

$$ПСО=0,001*Ссо*B \text{ (т/мес)} * (1-(q4/100))), \text{ г/сек}$$

Диоксид серы:

$$Пso2=0,02*B \text{ (т/год)} * Sr * (1-\eta'_{so2}) * (1-\eta''_{so2}), \text{ т/год}$$

$$Пso2=0,02*B \text{ (т/мес)} * Sr * (1-\eta'_{so2}) * (1-\eta''_{so2}), \text{ г/сек}$$

Взвешенные вещества:

$$ПТВ=B \text{ (т/год)} * Ar * X * (1-\eta), \text{ т/год}$$

$$ПТВ=B \text{ (т/мес)} * Ar * X * (1-\eta), \text{ г/сек}$$

Окислы азота, в т. ч.	1,1543	т/год
	0,0962	г/сек
<i>Азота оксид</i>	<i>0,1501</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0125</i>	<i>г/сек</i>
<i>Азота диоксид</i>	<i>0,9234</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0770</i>	<i>г/сек</i>
Углерода оксид	4,9056	т/год
	0,4088	г/сек
Диоксид серы	1,5876	т/год
	0,1323	г/сек
Твердые частицы (взвешенные вещества)	0,0675	т/год
	0,00563	г/сек

Промежуточный парк хранения серной кислоты

Источник 0007

РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.

Период времени		2027	год
Тип и количество вещества, В	серная кислота	150000	т/год
Время хранения		8000	ч/год
Тип и количество резервуаров	наземные	2	шт.
Данные для расчёта (дизельное топливо)	$P_t^{\min}$	0,01	г/т
	$P_t^{\max}$	0,027	г/т
	$K_p^{\text{ср}}$	0,63	г/м ³
	$K_p^{\max}$	0,9	т/год
	$V_{\text{ч}}^{\max}$	60	
	$t_{\text{ж}}^{\min}$	10	
	$t_{\text{ж}}^{\max}$	40	т/год
	$K_{\text{в}}$	2,32	т/год
	$\rho_{\text{ж}}$	1,87	мЗ/ч
	$K_{\text{об}}$	1,35	
	m	98,0	
Формулы		$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_{\text{в}} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}$	г/сек
		$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_{\text{в}} + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}$	тн/год
Серная кислота		0,02608	т/год

0,0094

г/сек

Товарный парк хранения серной кислоты

Источник 0008

РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.

Период времени		2027	год
Тип и количество вещества, В	серная кислота	150000	т/год
Время хранения		8000	ч/год
Тип и количество резервуаров	наземные	2	шт.
	$P_t^{\min}$	0,01	г/т
	$P_t^{\max}$	0,027	г/т
	$K_p^{\text{ср}}$	0,63	г/м ³
	$K_p^{\max}$	0,9	т/год
Данные для расчёта (дизельное топливо)	$V_q^{\max}$	60	
	$t_{\text{ж}}^{\min}$	10	
	$t_{\text{ж}}^{\max}$	40	т/год
	K_B	2,32	т/год
	$\rho_{\text{ж}}$	1,87	м3/ч
	$K_{\text{об}}$	1,35	
	m	98,0	
Формулы	$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_q^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}$		
			г/сек

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}$$

Серная кислота

0,02608

0,0094

тн/год

т/год

г/сек

Отгрузка серной кислоты

Источник 0009

РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.

Период времени		2027	год
Тип и количество вещества, В	серная кислота	150000	т/год
Время хранения		8000	ч/год
Тип и количество резервуаров	наземные	2	шт.
	$P_t^{\min}$	0,01	г/т
	$P_t^{\max}$	0,027	г/т
	K_p^{cp}	0,63	г/м ³
	$K_p^{\max}$	0,9	т/год
Данные для расчёта (дизельное топливо)	$V_{\text{ч}}^{\max}$	60	
	$t_{\text{ж}}^{\min}$	10	
	$t_{\text{ж}}^{\max}$	40	т/год
	K_B	2,32	т/год
	$\rho_{\text{ж}}$	1,87	м3/ч
	$K_{\text{об}}$	1,35	

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\text{max}} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}$$

Формулы	$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{ОБ}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}$	г/сек
Серная кислота	0,02608	тн/год
	0,0094	т/год
		г/сек

Насос для перекачки серной кислоты

Источник 6017

РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.

Период времени	2027	год
Количество насосов	2	шт.
Одновременно в работе, пн	1	шт.
Время работы оборудования, Тгод	600	час

Удельное выделение загрязняющих веществ, Q	$M_{\text{сек}} = \frac{Q}{3.6}$	0,02	кг/час
			г/сек

Формулы	$M_{\text{год}} = \frac{Q \times T}{10^3}$	
Серная кислота	0,01200	тн/год
	0,0056	т/год
		г/сек

Механическая мастерская

Источник 6025

РНД 211.2.02.06-2004.Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана-2005.

Период времени		2027-2036	год
Количество и	всего	2	шт
марка	круглошлифовальный станок	1	шт
оборудования	вертикально-сверлильный	1	шт
Время работы	круглошлифовальный станок	500	ч/год
	вертикально-сверлильный	500	ч/год
Коэффициент гравитационного оседания, к		0,2	
	круглошлифовальный станок (взвешенные вещества)	0,018	г/сек
Удельное	вертикально-сверлильный станок (взвешенные вещества)	0,0022	г/сек
выделение, Q	круглошлифовальный станок (пыль абразивная)	0,01	г/сек
Формулы	$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}$		
	$M_{\text{сек}} = k \times Q$		
Взвешенные вещества (пыль металлическая)		0,0073	т/год
		0,0040	г/сек
Пыль абразивная		0,0036	т/год
		0,0020	г/сек

Химическая лаборатория

Источник 0010

*Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №7 к приказу Министра
ОСНР Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө*

Шкаф вытяжной при хранении реактивов

Источник 0010.01

Период времени		2027-2036	год
Количество оборудования, KOLIV		1	ед.
Количество одновременно работающего оборудования, K1		1	
	Серная кислота	300	ч/год
	Гидрохлорид	300	ч/год
	Азотная кислота	360	ч/год
Время работы, t	Пропан-2-он (ацетон)	60	ч/год
	Натрий гидроксид	60	ч/год
	Уксусная кислота	120	ч/год
	Этанол	180	ч/год
	Метанол	60	ч/год
	Серная кислота	0,0000267	г/сек
	Гидрохлорид	0,000132	г/сек
	Азотная кислота	0,0005	г/сек
Удельные выделения, q	Пропан-2-он (ацетон)	0,000637	г/сек
	Натрий гидроксид	0,0000131	г/сек
	Уксусная кислота	0,000192	г/сек
	Этанол	0,00167	г/сек
	Метанол	0,026	г/сек
		$M_{\text{год}} = (3600 \cdot q \cdot T \cdot KOLIV) / (10^6)$	
Формулы		$M_{\text{сек}} = K1 \cdot q$	
	Серная кислота	0,0000577	т/год
		0,0000267	г/сек

Гидрохлорид	0,000143	т/год
	0,000132	г/сек
Азотная кислота	0,000648	т/год
	0,0005	г/сек
Пропан-2-он (ацетон)	0,000138	т/год
	0,000637	г/сек
Натрий гидроксид	0,0000028	т/год
	0,0000131	г/сек
Уксусная кислота	0,0000829	т/год
	0,000192	г/сек
Этанол	0,001082	т/год
	0,00167	г/сек
Метанол	0,00562	т/год
	0,026	г/сек

Шкаф вытяжной при проведении анализов

Источник 0010.02

Период времени	2027-2036	год
Количество оборудования, KOLIV	1	ед.
Количество одновременно работающего оборудования, K1	1	
Серная кислота	265	ч/год
Гидрохлорид	265	ч/год
Азотная кислота	330	ч/год
Метанол	65	ч/год
Серная кислота	0,0000267	г/сек
Удельные выделения, q	Гидрохлорид 0,000132	г/сек
	Азотная кислота 0,0005	г/сек
	Метанол 0,026	г/сек

$$M_{\text{год}} = (3600 * q * T * KOLIV) / (10^6)$$

$$M_{\text{сек}} = K1 \times q$$

Формулы

	$M_{\text{сек}} = K1 \times q$	
Серная кислота	0,0000509	т/год
	0,0000267	г/сек
Гидрохлорид	0,000126	т/год
	0,000132	г/сек
Азотная кислота	0,000594	т/год
	0,0005	г/сек
Метанол	0,00608	т/год
	0,026	г/сек

Шкаф вытяжной при розливе кислот

Источник 0010.03

Период времени	2027-2036	год
Количество оборудования, KOLIV	1	ед.
Количество одновременно работающего оборудования, K1	1	
Серная кислота	356	ч/год
Гидрохлорид	356	ч/год
Азотная кислота	356	ч/год
Уксусная кислота	356	ч/год
Серная кислота	0,0000267	г/сек
Гидрохлорид	0,000132	г/сек
Азотная кислота	0,0005	г/сек
Уксусная кислота	0,000192	г/сек
Удельные выделения, q	$M_{\text{год}} = (3600 \times q \times T \times KOLIV) / (10^6)$	
Формулы	$M_{\text{сек}} = K1 \times q$	

Серная кислота	0,0000684	т/год
	0,0000267	г/сек
Гидрохлорид	0,000169	т/год
	0,000132	г/сек
Азотная кислота	0,000641	т/год
	0,0005	г/сек
Уксусная кислота	0,0002461	т/год
	0,000192	г/сек
<i>Итого по источнику 0010:</i>		
Серная кислота	0,0001771	т/год
	0,0000801	г/сек
Гидрохлорид	0,000438	т/год
	0,000396	г/сек
Азотная кислота	0,001883	т/год
	0,001500	г/сек
Пропан-2-он (ацетон)	0,000138	т/год
	0,000637	г/сек
Натрий гидроксид	0,0000028	т/год
	0,0000131	г/сек
Уксусная кислота	0,0003290	т/год
	0,0003840	г/сек
Этанол	0,001082	т/год
	0,001670	г/сек
Метанол	0,01170	т/год
	0,05200	г/сек

Дизельный генератор

Источник 6018

*РНД 211.2.02.04-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.
Астана, 2005 год*

Период времени		2027	год
Количество оборудования	Дизельный генератор	1	шт
Время работы		720	ч/год
Расход топлива		37,0	т/год
Мощность		256,0	кВт
	Оксид углерода	26,0	г/кг
	Диоксид азота	40,0	г/кг
	Углеводороды	12,0	г/кг
Выброс ЗВ, на один кг дизтоплива, q	Углерод черный (сажа)	2	г/кг
	Диоксид серы	5	г/кг
	Формальдегид	0,5	г/кг
	Бенз/а/пирен	0,000055	г/кг
	Оксид углерода	6,2	г/кВт*ч
	Диоксид азота	9,6	г/кВт*ч
	Углеводороды	2,9	г/кВт*ч
Выброс ЗВ на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, e _i	Углерод черный (сажа)	0,5	г/кВт*ч
	Диоксид серы	1,2	г/кВт*ч
	Формальдегид	0,12	г/кВт*ч
	Бенз/а/пирен	0,000012	г/кВт*ч
		0,9620	т/год
Углерода оксид		0,4409	г/сек
		1,4800	т/год
Азота диоксид		0,6827	г/сек
		1,1840	т/год
Азота диоксид		0,5461	г/сек
		0,1924	т/год
Азота оксид			

	0,0887	г/сек
Углеводороды (керосин)	0,4440	т/год
	0,2062	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,0740	т/год
	0,0356	г/сек
Серы диоксид	0,1850	т/год
	0,0853	г/сек
Формальдегид	0,0185	т/год
	0,0085	г/сек
Бенз/а/пирен	0,0000020	т/год
	0,0000009	г/сек

Склад химреагентов

Источник 0011

Пересыпка реагентов и вспомогательных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Период времени		2027-2036	год
	известь	30	т/год
	тринатрийфосфат	0,265	т/год
	каустическая сода	0,6	т/год
Масса поступившего материала, G год	карбонат натрия	1840	т/год
	полимерный сульфат железа	14,8	т/год
	сульфит натрия	5,5	т/год
	известь	0,0038	т/час
Производительность узла разгрузки, G час	тринатрийфосфат	0,00003	т/час
	каустическая сода	0,0001	т/час

Время отгрузки материала		карбонат натрия	0,2300	т/час
		полимерный сульфат железа	0,0019	т/час
		сульфит натрия	0,0007	т/час
			8000	час/год
Данные для расчёта	K1	известь	0,07	
		сульфаты и аналоги	0,05	
	K2	известь	0,05	
		сульфаты и аналоги	0,02	
	K3 6 м/с		1,4	
	K 4		1	
	K5		1	
	K7		1	
	K8		1	
	K9		1	
	B´		0,6	
	η		0	
	Формулы	GC=K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*B*Gчас*1000000/3600*(1-n), г/сек		
MC=K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*B*Gгод*(1-n), тн/год				
	Известь	0,00306	г/сек	
		0,0882	т/год	
	Тринатрийфосфат	0,000008	г/сек	
		0,0002	т/год	
	Каустическая сода	0,000018	г/сек	
		0,0005	т/год	
	Карбонат натрия	0,05367	г/сек	
		1,5456	т/год	
	Полимерный сульфат железа	0,00043	г/сек	
		0,0124	т/год	
	Сульфит натрия	0,00016	г/сек	

		0,0046	т/год
<i>РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.</i>			
Период времени		2027-2036	год
Тип и количество вещества, В	пероксид водорода	174	тн/год
Время хранения		8000	ч/год
Тип и количество резервуаров	наземные	1	шт.
	$P_t^{\min}$	363,00	
	$P_t^{\max}$	1412,000	
	K_p^{cp}	0,1	
	$K_p^{\max}$	0,1	
	$V_{\text{ч}}^{\max}$	2,3	м3/час
Данные для расчёта (дизельное топливо)	$t_{\text{ж}}^{\min}$	0	0С
	$t_{\text{ж}}^{\max}$	40	0С
	K_B	1,74	т/год
	$\rho_{\text{ж}}$	1,24	м3/ч
	$K_{\text{об}}$	1,35	
	m	34,0	
	$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}$		
			г/сек
Формулы	$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}$		
			тн/год
	Пероксид водорода	0,04959	т/год
		0,2732	г/сек

Перевалка серы

Источник 6019

Приложение №8 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени			2027-2036	год
Объем переработки			49650	т/год
Производительность			6	т/час
Время погрузки на вскрыше			8000	ч/год
	P1=K1		0,04	
	P2=K2		0,02	
	P3=K3	6 м/с	1,4	
Данные для расчета	P4=K5	более 10%	0,01	
	P5=K7	5-10 мм	0,6	
	P6=K4		0,3	
		B'	0,5	
	Сера		0,0017	г/сек
			0,050	т/год

Насосы серной кислоты технологического оборудования производства серной кислоты

Источник 6020

РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.

Период времени		2027-2036	год
Количество насосов		5	шт.
Одновременно в работе, пн		2	шт.
Время работы оборудования, Тгод		2000	час
Удельное выделение загрязняющих веществ, Q		$M_{сек} = \frac{0,02 Q}{3.6}$	кг/час

Формулы		г/сек
	$M_{\text{год}} = \frac{Q \times T}{10^3}$	тн/год
Серная кислота	0,08000	т/год
	0,0111	г/сек
Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты		
		Источник 6021
<i>РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.</i>		
Период времени	2027-2036	год
Количество насосов	2	шт.
Одновременно в работе, пн	1	шт.
Время работы оборудования, Tгод	8000	час
Удельное выделение загрязняющих веществ, Q	$M_{\text{сек}} = \frac{0,02 Q}{3,6}$	кг/час
Формулы		г/сек
	$M_{\text{год}} = \frac{Q \times T}{10^3}$	тн/год
Серная кислота	0,16000	т/год
	0,0056	г/сек

Сварочные работы

Источник 6022

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

Период времени		2027-2036	год
Тип и количество ЭСА, ТДМ		1	шт
Тип и общее к-во используемых электродов, Э42, Э50, Э55, Э38 (Аналог АНО-4)		240,0	кг/год
Время работы ЭСА		120	час/год
Часовой расход электродов на 1 аппарат		2,00	кг/час
Удельное выделение	Железо (II) оксид	15,73	г/кг
	Марганец и его соединения	1,66	г/кг
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,41	г/кг
Степень очистки воздуха		0	
	Железо (II) оксид	0,004	т/год
		0,0087	г/сек
	Марганец и его соединения	0,000	т/год
		0,0009	г/сек
	Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	0,0001	т/год
		0,0002	г/сек

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

Период времени		2027-2036	год
Тип и количество ЭСА, ТДМ		1	шт
Тип и общее к-во используемых электродов, Э50, УОНИ-13/55		120,0	кг/год
Время работы ЭСА		240	час/год
Часовой расход электродов на 1 аппарат		0,50	кг/час
Удельное выделение	Железо (II) оксид	13,90	г/кг
	Марганец и его соединения	1,09	г/кг
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	1,00	г/кг

Степень очистки воздуха	Фториды неорганические плохо растворимые	1,00	
	Фтористые газообразные соединения	0,93	
	Азота диоксид	2,70	
	Углерода оксид	13,30	
		0	
	Железо (II) оксид	0,0017	т/год
		0,00193	г/сек
	Марганец и его соединения	0,0001	т/год
		0,00015	г/сек
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0001	т/год
		0,00014	г/сек
	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00012	т/год
		0,00014	г/сек
	Фтористые газообразные соединения	0,00011	т/год
		0,00013	г/сек
	Азота диоксид	0,00032	т/год
		0,00038	г/сек
	Углерода оксид	0,0016	т/год
		0,00185	г/сек
Итого по источнику:			
	Железо (II) оксид	0,0054	т/год
		0,01067	г/сек
	Марганец и его соединения	0,0005	т/год
		0,00107	г/сек
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0002	т/год
		0,00037	г/сек
	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001	т/год
		0,00014	г/сек
	Фтористые газообразные соединения	0,0001	т/год

	0,00013	г/сек
Азота диоксид	0,0003	т/год
	0,00038	г/сек
Углерода оксид	0,0016	т/год
	0,00185	г/сек

Емкости для хранения дизельного топлива

Источник 6023

«Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө

Период времени		2027-2036	год
Тип и количество принятого топлива	всего, в т.ч. дизельное топливо	200 200	т/год т/год
Время хранения		8000	ч/год
Дизельное топливо			
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, QOZ		100	т/год
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, QVL		100	т/год
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, CMAX		3,14	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний период, CAMOZ		1,6	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний период, CAMVL		2,2	г/м3
Производительность одного рукава ТРК, VTRK		25	м3/час
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта, NN		1	м3
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB		0,0218	г/с
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MBA		0,0004	т/год
Удельный выброс при проливах, J		50	г/м3
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, MPRA		0,0050	т/год
Валовый выброс, MTRK		0,0054	т/год
Концентрация ЗВ в парах, CI	Сероводород	0,28	% масс

Углеводороды предельные C12-C19	99,72	% масс
Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)	0,00536	т/год
	0,0217	г/сек
Сероводород	0,000015	т/год
	0,0001	г/сек

Насос для дизельного топлива

Источник 6024

РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.

Период времени	2027-2036	год
Количество насосов	2	шт.
Одновременно в работе, пн	1	шт.
Время работы оборудования, Тгод	372	час
Удельное выделение загрязняющих веществ, Q	0,04	кг/час
Максимальный из разовых выброс, М	0,0111	г/сек
Валовый выброс, G	0,02976	тн/год
Концентрация ЗВ в парах, CIУглеводороды предельные C12-C19	99,72	%
Сероводород	0,28	%
Формулы	$M=CI*M/100$	г/сек
	$G=CI*G/100$	тн/год
Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)	0,02968	т/год
	0,0111	г/сек
Сероводород	0,000083	т/год
	0,000031	г/сек

Автотранспорт

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» № 63 от 10 марта 2021 г. максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общем объеме выбросов вредных веществ не включаются. Согласно ст. 28. п.6. Экологического Кодекса РК - нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих веществ в выхлопных газах определяются законодательством РК о техническом регулировании).

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Период времени		2027-2036	год
	Всего, из них:	16	ед
	Легковые автомобили, с рабочим объемом двигателя	4	ед
	свыше 1,2 до 1,8	2	ед
	свыше 1,8 до 3,5	2	ед
	Грузовые автомобили, с грузоподъемностью (тонн)	5	ед
Кол-во автомобилей	свыше 2 до 5 (бензин)	1	ед
	свыше 2 до 5 (д/во)	1	ед
	свыше 5 до 8 (бензин)	1	ед
	свыше 8 до 16 (д/во)	1	ед
	свыше 16 (д/во)	1	ед
	Автобусы (бензин)	1	ед

	Спецтехника	6	ед
Коэффициент выпуска (выезда), α_v		1,0	
Среднее за расчетный период кол-во автомобилей к-й группы, выезжающих в течении суток со стоянки, N_{kv}		16	ед.
Кол-во автомобилей к-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период, N_k		16	ед.
Кол-во дней работы в расчетном периоде (теплом), D_p		365	дн
Удельные выбросы	Оксид углерода	4,0	г/мин
при прогреве (легковые	Углеводороды (бензина)	0,38	г/мин
- свыше 1,2 до 1,8), m	Оксиды азота	0,03	г/мин
n_{pik}	Диоксид серы	0,01	г/мин
Удельные выбросы	Оксид углерода	5,0	г/мин
при прогреве (легковые	Углеводороды (бензина)	0,65	г/мин
- свыше 1,8 до 3,5), m	Оксиды азота	0,05	г/мин
n_{pik}	Диоксид серы	0,013	г/мин
Удельные выбросы при	Оксид углерода	15,8	г/км
движении (легковые -	Углеводороды (бензина)	1,6	г/км
свыше 1,2 до 1,8), m l_{ik}	Оксиды азота	0,28	г/км
	Диоксид серы	0,06	г/км
Удельные выбросы при	Оксид углерода	17,0	г/км
движении (легковые -	Углеводороды (бензина)	1,7	г/км
свыше 1,8 до 3,5), m l_{ik}	Оксиды азота	0,4	г/км
	Диоксид серы	0,07	г/км
Удельные выбросы при	Оксид углерода	3,5	г/мин
работе на холостом	Углеводороды (бензина)	0,3	г/мин
ходу (легковые - свыше	Оксиды азота	0,003	г/мин
1,2 до 1,8), m xx_{ik}	Диоксид серы	0,01	г/мин
Удельные выбросы при	Оксид углерода	4,5	г/мин
работе на холостом	Углеводороды (бензина)	0,4	г/мин
	Оксиды азота	0,05	г/мин

ходу (легковые - свыше
1,8 до 3,5), m ххik

Удельные выбросы
при прогреве (грузовые
- свыше 2 до 5 т), m
nrik

Удельные выбросы
при прогреве (грузовые
- свыше 2 до 5 т), m
nrik

Удельные выбросы
при прогреве (грузовые
- свыше 5 до 8 т), m
nrik

Удельные выбросы
при прогреве (грузовые
- свыше 8 до 16 т), m
nrik

Удельные выбросы
при прогреве (грузовые
- свыше 16 т), m nrik

Удельные выбросы
при движении
(грузовые - свыше 2 до
5 т), m nrik

Диоксид серы	0,012	г/мин
Оксид углерода	15,0	г/мин
Углеводороды (бензина)	1,5	г/мин
Оксиды азота	0,2	г/мин
Диоксид серы	0,02	г/мин
Оксид углерода	1,9	г/мин
Углеводороды (керосина)	0,3	г/мин
Оксиды азота	0,5	г/мин
Диоксид серы	0,072	г/мин
Углерод черный (сажа)	0,02	г/мин
Оксид углерода	18,0	г/мин
Углеводороды (бензина)	2,6	г/мин
Оксиды азота	0,2	г/мин
Диоксид серы	0,028	г/мин
Оксид углерода	3,0	г/мин
Углеводороды (керосина)	0,4	г/мин
Оксиды азота	1,0	г/мин
Диоксид серы	0,113	г/мин
Углерод черный (сажа)	0,04	г/мин
Оксид углерода	3,0	г/мин
Углеводороды (керосина)	0,4	г/мин
Оксиды азота	1,0	г/мин
Диоксид серы	0,113	г/мин
Углерод черный (сажа)	0,04	г/мин
Оксид углерода	29,7	г/км
Углеводороды (бензина)	5,5	г/км
Оксиды азота	0,8	г/км
Диоксид серы	0,15	г/км
Оксид углерода	3,5	г/км

Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Углеводороды (керосина)	0,7	г/км
	Оксиды азота	2,6	г/км
	Диоксид серы	0,39	г/км
	Углерод черный (сажа)	0,2	г/км
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 5 до 8 т), m priк	Оксид углерода	47,4	г/км
	Углеводороды (бензина)	8,7	г/км
	Оксиды азота	1,0	г/км
	Диоксид серы	0,18	г/км
	Оксид углерода	6,1	г/км
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 8 до 16 т), m priк	Углеводороды (керосина)	1,0	г/км
	Оксиды азота	4,0	г/км
	Диоксид серы	0,54	г/км
	Углерод черный (сажа)	0,3	г/км
	Оксид углерода	7,5	г/км
Удельные выбросы при движении (грузовые - свыше 16 т), m priк	Углеводороды (керосина)	1,1	г/км
	Оксиды азота	4,5	г/км
	Диоксид серы	0,78	г/км
	Углерод черный (сажа)	0,4	г/км
	Оксид углерода	10,2	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Углеводороды (бензина)	1,7	г/мин
	Оксиды азота	0,2	г/мин
	Диоксид серы	0,02	г/мин
	Оксид углерода	1,5	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - свыше 2 до 5 т), m priк	Углеводороды (керосина)	0,25	г/мин
	Оксиды азота	0,5	г/мин
	Диоксид серы	0,072	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,02	г/мин
	Оксид углерода	13,5	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом	Углеводороды (бензина)	2,2	г/мин
	Оксиды азота	0,2	г/мин

ходу (грузовые - свыше 5 до 8 т), m prik	Диоксид серы	0,029	г/мин
Удельные выбросы	Оксид углерода	2,9	г/мин
при работе на холостом	Углеводороды (керосина)	0,45	г/мин
ходу (грузовые -	Оксиды азота	1,0	г/мин
свыше 8 до 16 т), m	Диоксид серы	0,1	г/мин
prik	Углерод черный (сажа)	0,004	г/мин
Удельные выбросы	Оксид углерода	2,9	г/мин
при работе на холостом	Углеводороды (керосина)	0,45	г/мин
ходу (грузовые - свыше	Оксиды азота	1,0	г/мин
16 т), m prik	Диоксид серы	0,1	г/мин
Удельные выбросы	Углерод черный (сажа)	0,04	г/мин
при прогреве (автобусы	Оксид углерода	15,0	г/мин
- 6-7,5 м), m prik	Углеводороды (бензина)	1,5	г/мин
Удельные выбросы при	Оксиды азота	0,2	г/мин
движении (автобусы -	Диоксид серы	0,02	г/мин
6-7,5 м), m lik	Оксид углерода	29,7	г/км
Удельные выбросы при	Углеводороды (бензина)	5,5	г/км
работе на холостом	Оксиды азота	0,8	г/км
ходу (автобусы - 6-7,5	Диоксид серы	0,15	г/км
м), m ххik	Оксид углерода	10,2	г/мин
Удельные выбросы при	Углеводороды (бензина)	1,7	г/мин
работе на холостом	Оксиды азота	0,2	г/мин
ходу (автобусы - 6-7,5	Диоксид серы	0,02	г/мин
м), m ххik	Оксид углерода	2,8	г/мин
Удельные выбросы	Углеводороды (керосина)	0,38	г/мин
при прогреве	Оксиды азота	0,6	г/мин
(гспецтехника), m prik	Диоксид серы	0,09	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,03	г/мин
	Оксид углерода	5,1	г/км

Удельные выбросы при движении (грузовые - спецтехника), m priк	Углеводороды (керосина)	0,9	г/км
	Оксиды азота	3,5	г/км
	Диоксид серы	0,45	г/км
	Углерод черный (сажа)	0,25	г/км
	Оксид углерода	2,8	г/мин
Удельные выбросы при работе на холостом ходу (грузовые - спецтехника), m priк	Углеводороды (керосина)	0,35	г/мин
	Оксиды азота	0,6	г/мин
	Диоксид серы	0,09	г/мин
	Углерод черный (сажа)	0,03	г/мин
Время прогрева двигателя, t пр		1,5	мин
Пробег автомобиля по территории стоянки (L1, L2)		0,2	км
Время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате (txx1, txx2)		1	мин
Выброс при выезде с территории (легковые - свыше 1,2 до 1,8), M1ik	Оксид углерода	12,7	г
	Углеводороды (бензина)	1,2	г
	Оксиды азота	0,1	г
	Диоксид серы	0,04	г
Выброс при возврате на территорию (легковые - свыше 1,2 до 1,8), M 2ik	Оксид углерода	6,7	г
	Углеводороды (бензина)	0,6	г
	Оксиды азота	0,1	г
	Диоксид серы	0,02	г
Выброс при выезде с территории (легковые - свыше 1,8 до 3,5), M1ik	Оксид углерода	15,4	г
	Углеводороды (бензина)	1,7	г
	Оксиды азота	0,2	г
	Диоксид серы	0,05	г
Выброс при возврате на территорию (легковые - свыше 1,8 до 3,5), M 2ik	Оксид углерода	7,9	г
	Углеводороды (бензина)	0,7	г
	Оксиды азота	0,1	г
	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	38,6	г

Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 2 до 5), M1ik	Углеводороды (бензин)	5,1	г
	Оксиды азота	0,7	г
	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	16,1	г
Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 2 до 5), M 2ik	Углеводороды (бензин)	2,8	г
	Оксиды азота	0,4	г
	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	5,1	г
Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 2 до 5), M1ik	Углеводороды (керосина)	0,8	г
	Оксиды азота	1,8	г
	Диоксид серы	0,3	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 2 до 5), M 2ik	Оксид углерода	2,2	г
	Углеводороды (керосина)	0,4	г
	Оксиды азота	1,0	г
	Диоксид серы	0,2	г
Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 5 до 8), M1ik	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	50,0	г
	Углеводороды (бензин)	6,1	г
	Оксиды азота	0,7	г
Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 5 до 8), M 2ik	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	23,0	г
	Углеводороды (бензин)	3,9	г
	Оксиды азота	0,4	г
Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 8 до 16), M1ik	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	8,6	г
	Углеводороды (керосина)	1,3	г
	Оксиды азота	3,3	г
	Диоксид серы	0,4	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г

Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 8 до 16), M 2ik	Оксид углерода	4,1	г
	Углеводороды (керосина)	0,7	г
	Оксиды азота	5,0	г
	Диоксид серы	0,2	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
Выброс при выезде с территории (грузовые - свыше 16), M1ik	Оксид углерода	8,9	г
	Углеводороды (керосина)	1,3	г
	Оксиды азота	3,4	г
	Диоксид серы	0,4	г
	Углерод черный (сажа)	0,2	г
Выброс при возврате на территорию (грузовые - свыше 16), M 2ik	Оксид углерода	4,4	г
	Углеводороды (керосина)	0,7	г
	Оксиды азота	1,9	г
	Диоксид серы	0,3	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
Выброс при выезде с территории (автобусы - 6-7,5 м), M1ik	Оксид углерода	38,6	г
	Углеводороды (бензина)	5,1	г
	Оксиды азота	0,7	г
	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	16,1	г
Выброс при возврате на территорию (автобусы - 6-7,5 м), M 2ik	Углеводороды (бензина)	2,8	г
	Оксиды азота	0,4	г
	Диоксид серы	0,1	г
	Оксид углерода	8,0	г
	Углеводороды (керосина)	1,1	г
Выброс при выезде с территории (спецтехника), M1ik	Оксиды азота	2,2	г
	Диоксид серы	0,3	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	3,8	г
	Углеводороды (керосина)	0,5	г

Выброс при возврате на территорию (спецтехника), М 2ik	Оксиды азота	1,3	г
	Диоксид серы	0,2	г
	Углерод черный (сажа)	0,1	г
	Оксид углерода	1,578	т/год
Валовый выброс М при выезде и возврате	Углеводороды (бензин)	0,175	т/год
	Углеводороды (керосина)	0,039	т/год
	Оксиды азота	0,137	т/год
	Диоксид серы	0,014	т/год
	Углерод черный (сажа)	0,005	т/год
Кол-во автомобилей к-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей, N'к		16	ед.
Максимальноразовый выброс G при выезде и возврате	Оксид углерода	1,2012	г/сек
	Углеводороды (бензин)	0,1333	г/сек
	Углеводороды (керосина)	0,0298	г/сек
	Оксиды азота	0,1046	г/сек
	Диоксид серы	0,0105	г/сек
	Углерод черный (сажа)	0,0037	г/сек
Протяженность р-го внутреннего проезда, Lp		0,35	км
Среднее кол-во автомобилей к-й группы, проезжающих по р-му внутреннему проезду в сутки, Nкр		16	ед.
К-во автомобилей к-й группы, проезж. по разному проезду за 1 час, характериз. макс.интенсивностью движения, N'кр		16	ед.
Валовый выброс М при движении по разному внутреннему проезду при выезде и возврате	Оксид углерода	0,331	т/год
	Углеводороды (бензин)	0,047	т/год
	Углеводороды (керосина)	0,008	т/год
	Оксиды азота	0,037	т/год
	Диоксид серы	0,006	т/год
	Углерод черный (сажа)	0,002	т/год
	Оксид углерода	0,2438	г/сек

<i>Максимально-разовый выброс G при движении по разному внутреннему проезду при выезде и возврате</i>	<i>Углеводороды (бензин)</i>	<i>0,0358</i>	<i>г/сек</i>
	<i>Углеводороды (керосина)</i>	<i>0,0058</i>	<i>г/сек</i>
	<i>Оксиды азота</i>	<i>0,0278</i>	<i>г/сек</i>
	<i>Диоксид серы</i>	<i>0,0043</i>	<i>г/сек</i>
	<i>Углерод черный (сажа)</i>	<i>0,0014</i>	<i>г/сек</i>

Всего по источнику

Углерода оксид	1,909	т/год
	1,4450	г/сек
Углеводороды (бензин)	0,222	т/год
	0,1690	г/сек
Углеводороды (керосин)	0,047	т/год
	0,0355	г/сек
Окислы азота	0,174	т/год
	0,1324	г/сек

Согласно п. 21. Методики определения нормативов эмиссий в ОС №379-Ө от 11.12.2013 г. учитывается трансформация окислов азота
(0,8 для NO₂, 0,13 для NO)

Азота диоксид	0,139	т/год
	0,1059	г/сек
Азота оксид	0,023	т/год
	0,0172	г/сек
Серы диоксид	0,019	т/год
	0,0148	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,007	т/год
	0,0052	г/сек

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Аксуский электро-металлургический завод"
Город Павлодарская область

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание
Вариант расчета: Теплый период
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,4° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-16,6° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6001	Снятие ПСП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2866,0	2466,0	2874,0	2458,0	100,00
		Код в-ва					Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
		2908					Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0814000	2,1516000	1	2,907	11,4	0,5	2,907	11,4	0,5
%	0	0	6002	Выемка грунта	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2866,0	2466,0	2874,0	2458,0	100,00
		Код в-ва					Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
		2908					Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,9492000	25,0955000	1	33,902	11,4	0,5	33,902	11,4	0,5
%	0	0	6003	Планировочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2866,0	2466,0	2874,0	2458,0	100,00
		Код в-ва					Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
		2908					Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0013000	0,0340000	1	0,046	11,4	0,5	0,046	11,4	0,5
%	0	0	6004	Бетономешалка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3118,0	2644,0	3176,0	2587,0	5,00
		Код в-ва					Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
		2908					Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0616000	0,0068000	1	2,200	11,4	0,5	2,200	11,4	0,5
%	0	0	6005	Сварочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2809,0	2590,0	2866,0	2533,0	5,00
		Код в-ва					Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
		0123					диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)		0,0003000	0,0065000	1	0,027	11,4	0,5	0,027	11,4	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0001000	0,0012000	1		0,357		11,4	0,5	0,357	11,4	0,5
		0342		Фториды газообразные			0,0000100	0,0003000	1		0,018		11,4	0,5	0,018	11,4	0,5
%	0	0	6006	Газосварочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3028,0	2641,0	3048,0	2641,0	5,00
		Код в-ва 0304		Наименование вещества Азот (II) оксид (Азота оксид)			Выброс, (г/с) 0,0238000	Выброс, (т/г) 0,0668000	F 1	Лето: Cm/ПДК 2,125			Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 2,125	Xm 11,4	Um 0,5
%	0	0	6007	Покрасочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2727,0	2704,0	2785,0	2647,0	5,00
		Код в-ва 0616		Наименование вещества Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			Выброс, (г/с) 0,1375000	Выброс, (т/г) 0,4950000	F 1	Лето: Cm/ПДК 24,555			Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 24,555	Xm 11,4	Um 0,5
		2752		Уайт-спирит			0,2063000	0,4950000	1	7,368			11,4	0,5	7,368	11,4	0,5
		2902		Взвешенные вещества			0,1031000	0,3630000	1	7,365			11,4	0,5	7,365	11,4	0,5
%	0	0	6008	Гидроизоляционные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3098,0	2624,0	3156,0	2567,0	5,00
		Код в-ва 2754		Наименование вещества Углеводороды предельные C12-C19			Выброс, (г/с) 0,4333000	Выброс, (т/г) 0,0000100	F 1	Лето: Cm/ПДК 15,476			Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 15,476	Xm 11,4	Um 0,5
%	0	0	6009	Компрессор	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2687,0	2686,0	2707,0	2686,0	5,00
		Код в-ва 0301		Наименование вещества Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			Выброс, (г/с) 0,0204000	Выброс, (т/г) 0,1888000	F 1	Лето: Cm/ПДК 3,643			Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 3,643	Xm 11,4	Um 0,5
		0328		Углерод (Сажа)			0,0190000	0,0173000	1	4,524			11,4	0,5	4,524	11,4	0,5
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0025000	0,0212000	1	0,179			11,4	0,5	0,179	11,4	0,5
		0337		Углерод оксид			0,0179000	0,1657000	1	0,128			11,4	0,5	0,128	11,4	0,5
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			3,000000e-8	0,0000003	1	0,107			11,4	0,5	0,107	11,4	0,5
		1325		Формальдегид			0,0004000	0,0032000	1	0,408			11,4	0,5	0,408	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,0094000	0,2247000	1	0,280			11,4	0,5	0,280	11,4	0,5
%	0	0	6010	Временное хранение щебня	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2693,0	2359,0	2744,0	2363,0	20,00
		Код в-ва 2908		Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			Выброс, (г/с) 0,9746000	Выброс, (т/г) 10,9912000	F 1	Лето: Cm/ПДК 34,809			Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 34,809	Xm 11,4	Um 0,5
%	0	0	6011	Временное хранение песка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2713,0	2379,0	2764,0	2383,0	20,00

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)		
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,5850000		6,6004000		1		20,894	11,4	0,5		20,894	11,4	0,5
%	0	0	6012	Емкость хранения дизтоплива	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3058,0	2574,0	3106,0	2517,0	5,00		
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0333				Дигидросульфид (Сероводород)			0,0001000		0,0000080		1		0,446	11,4	0,5		0,446	11,4	0,5
2754				Углеводороды предельные C12-C19			0,0217000		0,0026800		1		0,775	11,4	0,5		0,775	11,4	0,5
%	0	0	6013	Автотранспорт	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3094,0	2692,0	3151,0	2635,0	10,00		
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,1059000		0,1390000		1		18,912	11,4	0,5		18,912	11,4	0,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0172000		0,0230000		1		1,536	11,4	0,5		1,536	11,4	0,5
0328				Углерод (Сажа)			0,0052000		0,0070000		1		1,238	11,4	0,5		1,238	11,4	0,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0148000		0,0190000		1		1,057	11,4	0,5		1,057	11,4	0,5
0337				Углерод оксид			1,4450000		1,9090000		1		10,322	11,4	0,5		10,322	11,4	0,5
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0,1690000		0,2220000		1		1,207	11,4	0,5		1,207	11,4	0,5
2732				Керосин			0,0355000		0,0470000		1		1,057	11,4	0,5		1,057	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6005	3	%	0,0003000	1	0,0268	11,40	0,5000	0,0268	11,40	0,5000
Итого:					0,0003000		0,0268			0,0268		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6005	3	%	0,0001000	1	0,3572	11,40	0,5000	0,3572	11,40	0,5000
Итого:					0,0001000		0,3572			0,3572		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0204000	1	3,6431	11,40	0,5000	3,6431	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,1059000	1	18,9119	11,40	0,5000	18,9119	11,40	0,5000
Итого:					0,1263000		22,5550			22,5550		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6006	3	%	0,0238000	1	2,1251	11,40	0,5000	2,1251	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,0172000	1	1,5358	11,40	0,5000	1,5358	11,40	0,5000
Итого:					0,0410000		3,6609			3,6609		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0190000	1	4,5241	11,40	0,5000	4,5241	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,0052000	1	1,2382	11,40	0,5000	1,2382	11,40	0,5000

Итого:	0,0242000	5,7623	5,7623

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0025000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:					0,0173000		1,2358			1,2358		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6012	3	%	0,0001000	1	0,4465	11,40	0,5000	0,4465	11,40	0,5000
Итого:					0,0001000		0,4465			0,4465		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0179000	1	0,1279	11,40	0,5000	0,1279	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	1,4450000	1	10,3221	11,40	0,5000	10,3221	11,40	0,5000
Итого:					1,4629000		10,4499			10,4499		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6005	3	%	0,0000100	1	0,0179	11,40	0,5000	0,0179	11,40	0,5000
Итого:					0,0000100		0,0179			0,0179		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6007	3	%	0,1375000	1	24,5551	11,40	0,5000	24,5551	11,40	0,5000
Итого:					0,1375000		24,5551			24,5551		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	3,000000e-8	1	0,1071	11,40	0,5000	0,1071	11,40	0,5000
Итого:					3,000000e-8		0,1071			0,1071		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0004000	1	0,4082	11,40	0,5000	0,4082	11,40	0,5000

Итого:	0,0004000	0,4082	0,4082

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6013	3	%	0,1690000	1	1,2072	11,40	0,5000	1,2072	11,40	0,5000
Итого:					0,1690000		1,2072			1,2072		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0094000	1	0,2798	11,40	0,5000	0,2798	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,0355000	1	1,0566	11,40	0,5000	1,0566	11,40	0,5000
Итого:					0,0449000		1,3364			1,3364		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6007	3	%	0,2063000	1	7,3683	11,40	0,5000	7,3683	11,40	0,5000
Итого:					0,2063000		7,3683			7,3683		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6008	3	%	0,4333000	1	15,4760	11,40	0,5000	15,4760	11,40	0,5000
0	0	6012	3	%	0,0217000	1	0,7750	11,40	0,5000	0,7750	11,40	0,5000
Итого:					0,4550000		16,2510			16,2510		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6007	3	%	0,1031000	1	7,3647	11,40	0,5000	7,3647	11,40	0,5000
Итого:					0,1031000		7,3647			7,3647		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0814000	1	2,9073	11,40	0,5000	2,9073	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,9492000	1	33,9021	11,40	0,5000	33,9021	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0013000	1	0,0464	11,40	0,5000	0,0464	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0616000	1	2,2001	11,40	0,5000	2,2001	11,40	0,5000
0	0	6010	3	%	0,9746000	1	34,8093	11,40	0,5000	34,8093	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,5850000	1	20,8942	11,40	0,5000	20,8942	11,40	0,5000
Итого:					2,6531000		94,7595			94,7595		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0301	0,0204000	1	3,6431	11,40	0,5000	3,6431	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0330	0,0025000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0301	0,1059000	1	18,9119	11,40	0,5000	18,9119	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						0,1436000		23,7908			23,7908		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	1325	0,0004000	1	0,4082	11,40	0,5000	0,4082	11,40	0,5000
0	0	6012	3	%	0333	0,0001000	1	0,4465	11,40	0,5000	0,4465	11,40	0,5000
Итого:						0,0005000		0,8546			0,8546		

Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6005	3	%	0342	0,0000100	1	0,0179	11,40	0,5000	0,0179	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0330	0,0025000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						0,0173100		1,2536			1,2536		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0330	0,0025000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
0	0	6012	3	%	0333	0,0001000	1	0,4465	11,40	0,5000	0,4465	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000

Итого:	0,0174000	1,6822	1,6822

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	2908	0,0814000	1	2,9073	11,40	0,5000	2,9073	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2908	0,9492000	1	33,9021	11,40	0,5000	33,9021	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,0013000	1	0,0464	11,40	0,5000	0,0464	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,0616000	1	2,2001	11,40	0,5000	2,2001	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0337	0,0179000	1	0,1279	11,40	0,5000	0,1279	11,40	0,5000
0	0	6010	3	%	2908	0,9746000	1	34,8093	11,40	0,5000	34,8093	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	2908	0,5850000	1	20,8942	11,40	0,5000	20,8942	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0337	1,4450000	1	10,3221	11,40	0,5000	10,3221	11,40	0,5000
Итого:						4,1160000		105,2094			105,2094		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	500	250	250	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2926,41	3164,52	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	3674,04	2534,07	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	2830,59	1860,86	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	2200,36	2572,78	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,9e-4	188	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	1,8e-4	91	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	1,6e-4	1	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	1,2e-4	272	0,68	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	2,6e-3	188	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	2,4e-3	91	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	2,1e-3	1	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	1,7e-3	272	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,18	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,17	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,11	82	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,09	19	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,03	164	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,03	281	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,02	17	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,02	85	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2200,4	2572,8	2	0,05	77	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	0,04	206	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,03	280	0,68	0,000	0,000	3

3	2830,6	1860,9	2	0,02	353	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,0e-2	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	9,5e-3	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	5,8e-3	83	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	4,9e-3	19	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	3674	2534,1	2	3,4e-3	271	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	3,1e-3	166	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	2,4e-3	20	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	2,0e-3	92	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,10	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,09	283	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,05	20	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,04	84	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,3e-4	188	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	1,2e-4	91	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	1,0e-4	1	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	8,3e-5	272	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,23	199	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,20	79	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,12	355	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,10	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2200,4	2572,8	2	1,1e-3	77	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	1,0e-3	206	6,00	0,000	0,000	3

3	2830,6	1860,9	2	5,0e-4	351	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	4,1e-4	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2200,4	2572,8	2	4,3e-3	77	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	4,0e-3	206	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	1,9e-3	351	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	1,6e-3	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,01	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,01	283	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	5,5e-3	20	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	5,0e-3	84	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,0e-2	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	9,8e-3	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	6,6e-3	82	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	5,0e-3	18	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,07	199	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,06	79	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,04	355	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,03	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	3674	2534,1	2	0,14	276	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	0,12	161	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,08	22	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,07	89	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,07	199	6,00	0,000	0,000	3

4	2200,4	2572,8	2	0,06	79	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,04	355	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,03	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	2830,6	1860,9	2	0,64	354	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,60	107	0,68	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	0,46	190	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,41	263	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,19	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,18	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,11	82	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,09	19	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2200,4	2572,8	2	4,9e-3	82	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	4,6e-3	274	0,68	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	4,0e-3	206	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	3,0e-3	9	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,0e-2	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	9,5e-3	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	5,9e-3	83	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	5,0e-3	19	0,68	0,000	0,000	3

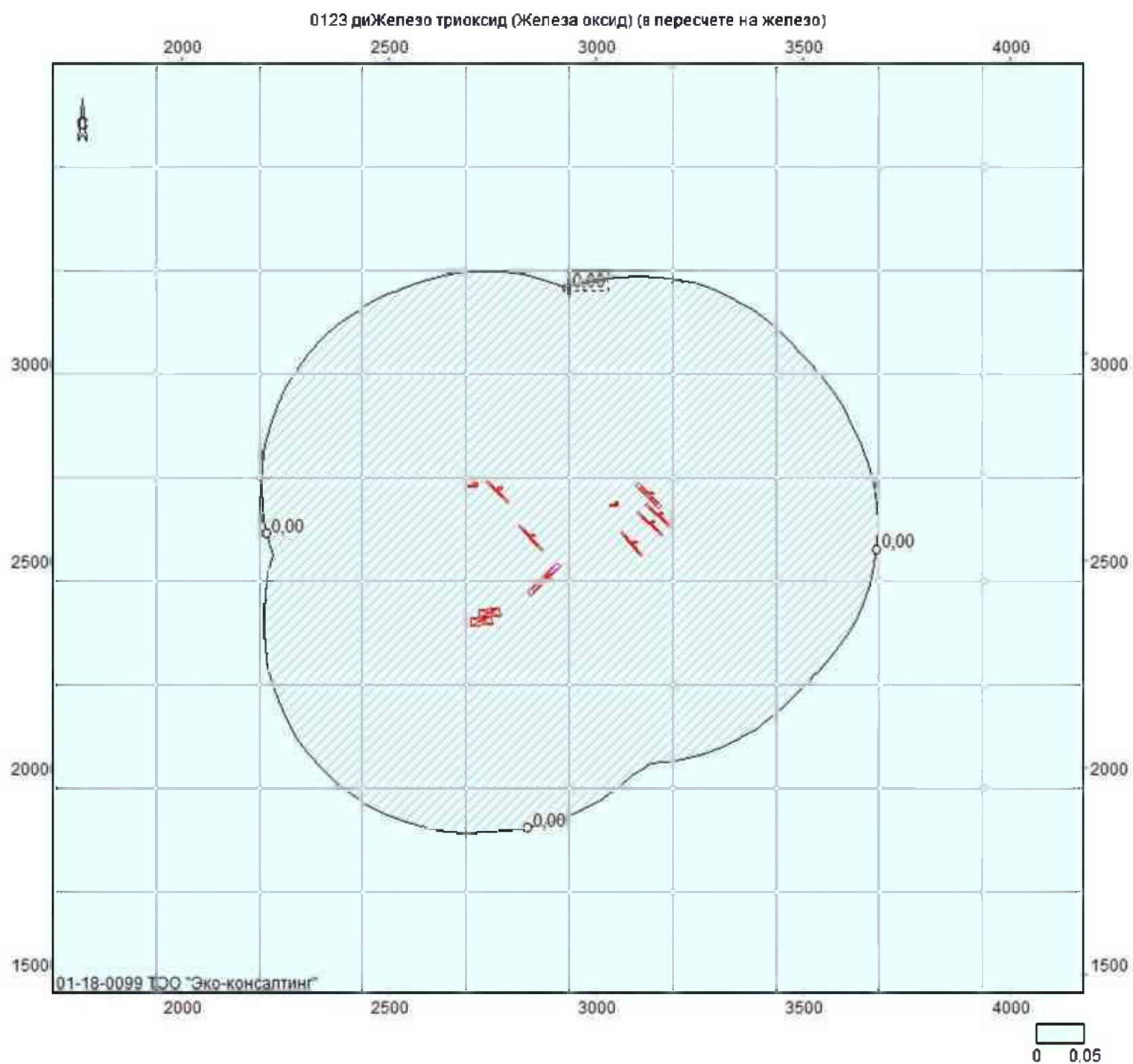
Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,01	160	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,01	280	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	7,5e-3	85	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	7,4e-3	19	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

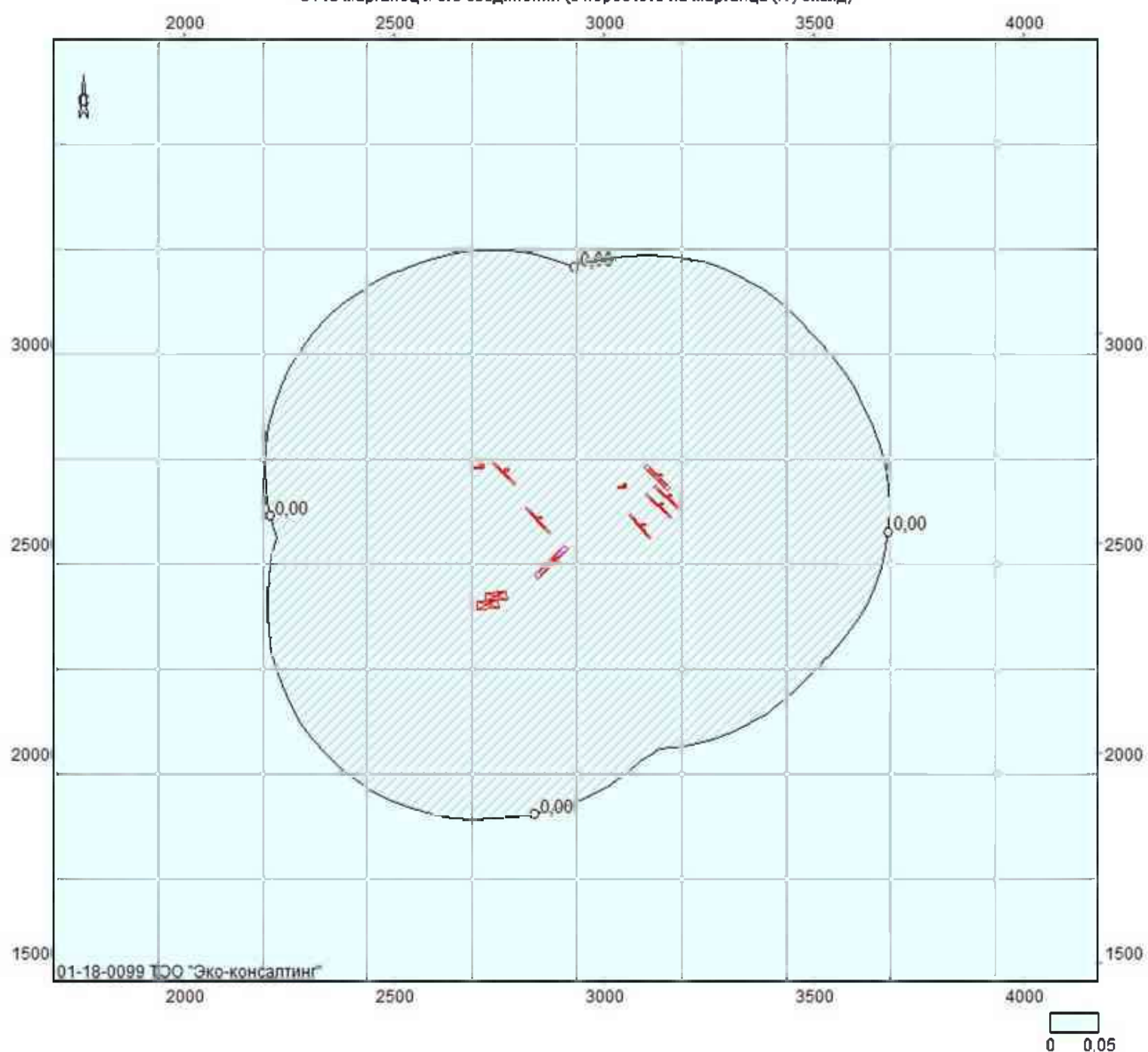
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки

3	2830,6	1860,9	2	0,65	354	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,61	106	0,68	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	0,47	189	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,44	265	0,68	0,000	0,000	3

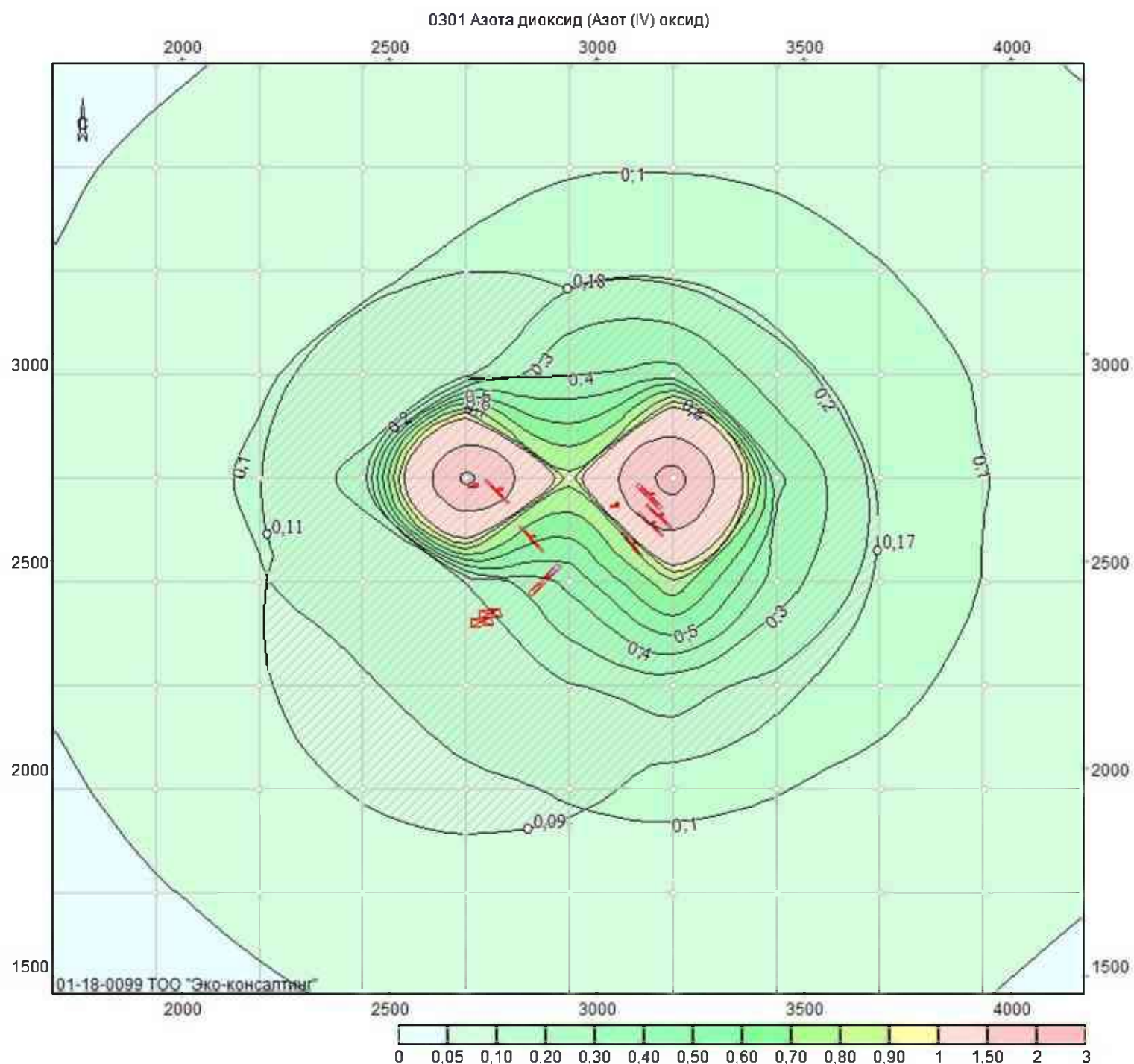


Объект: 1, ТОО "Аксутский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

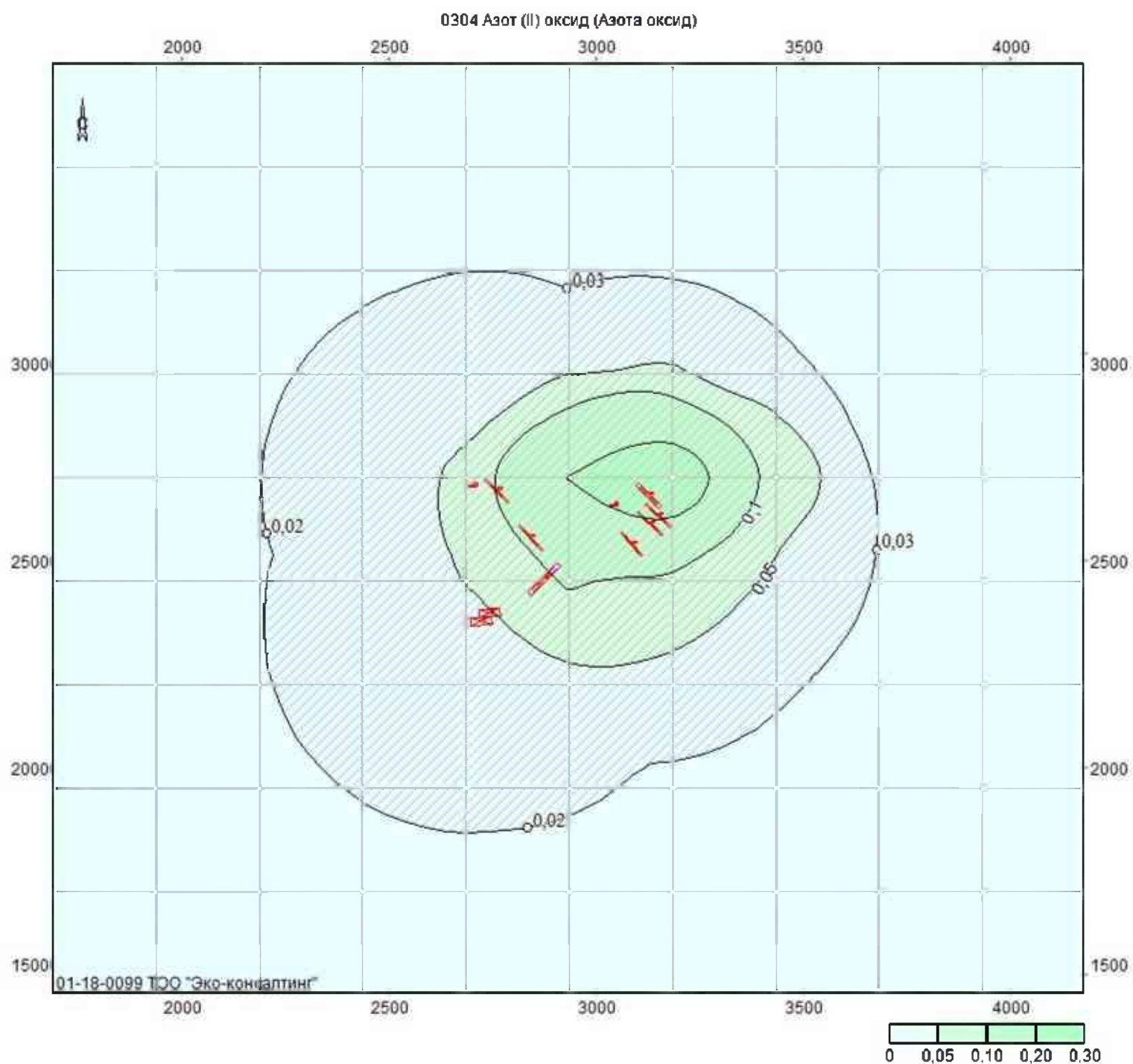
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)



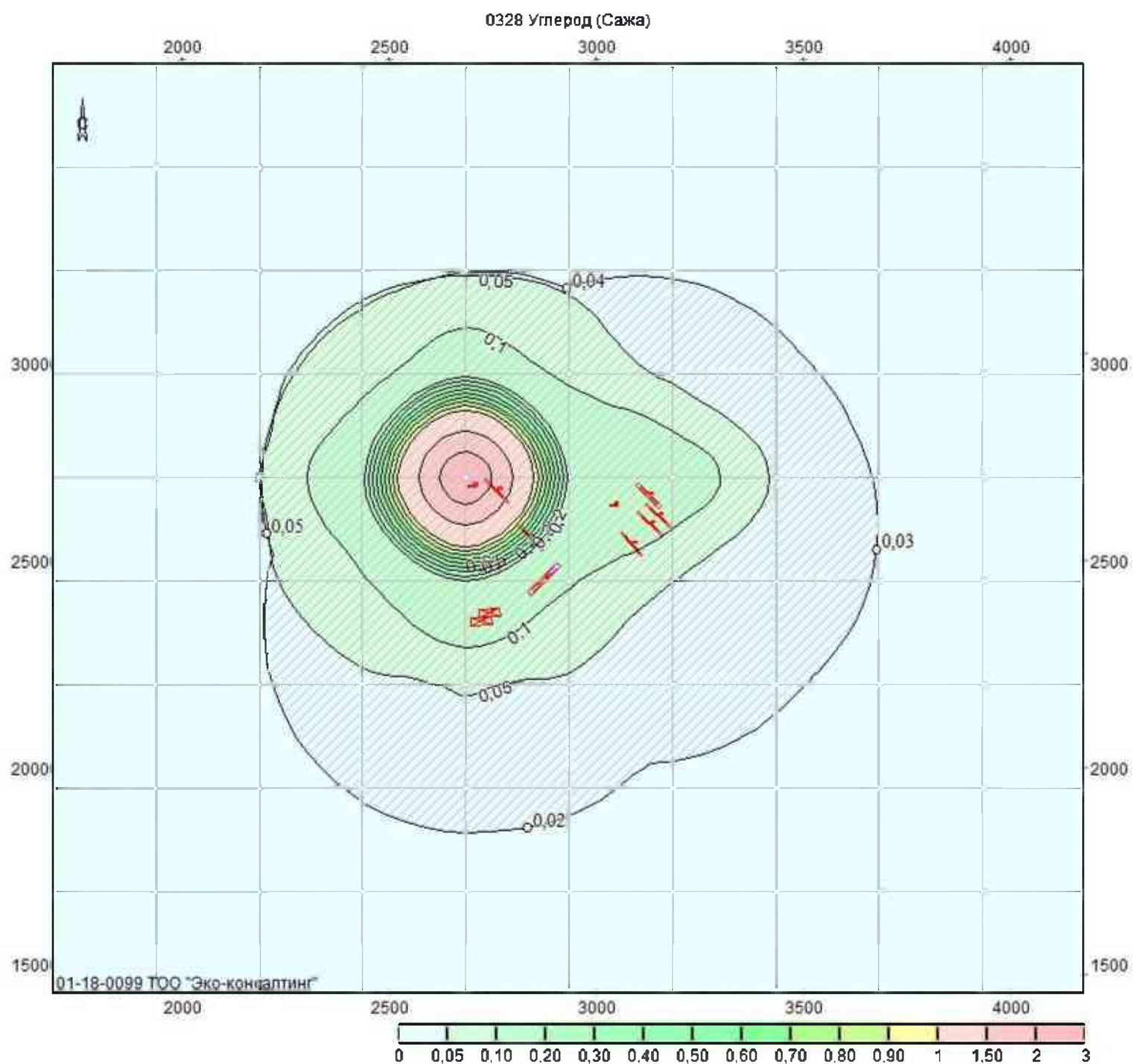
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



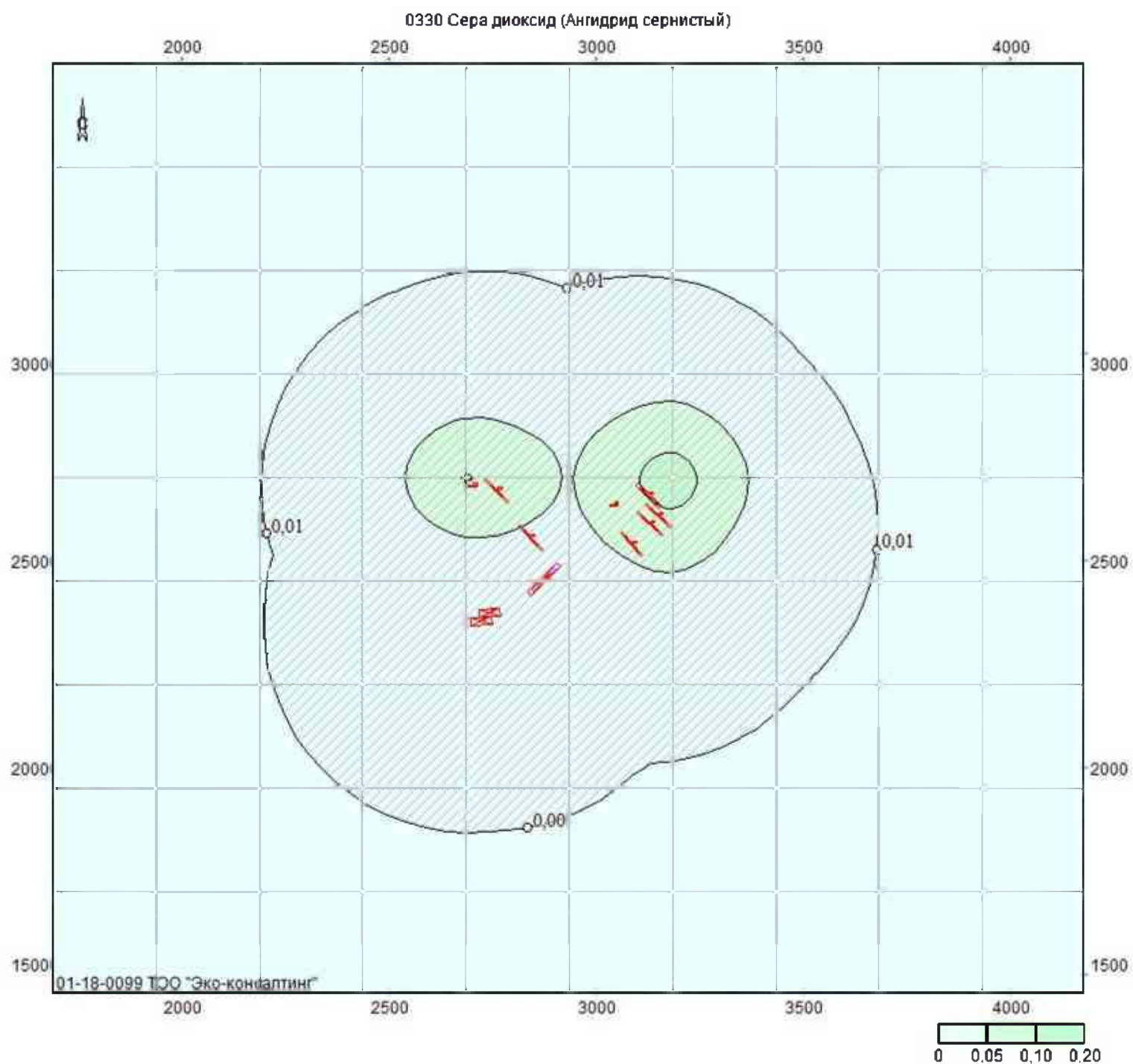
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



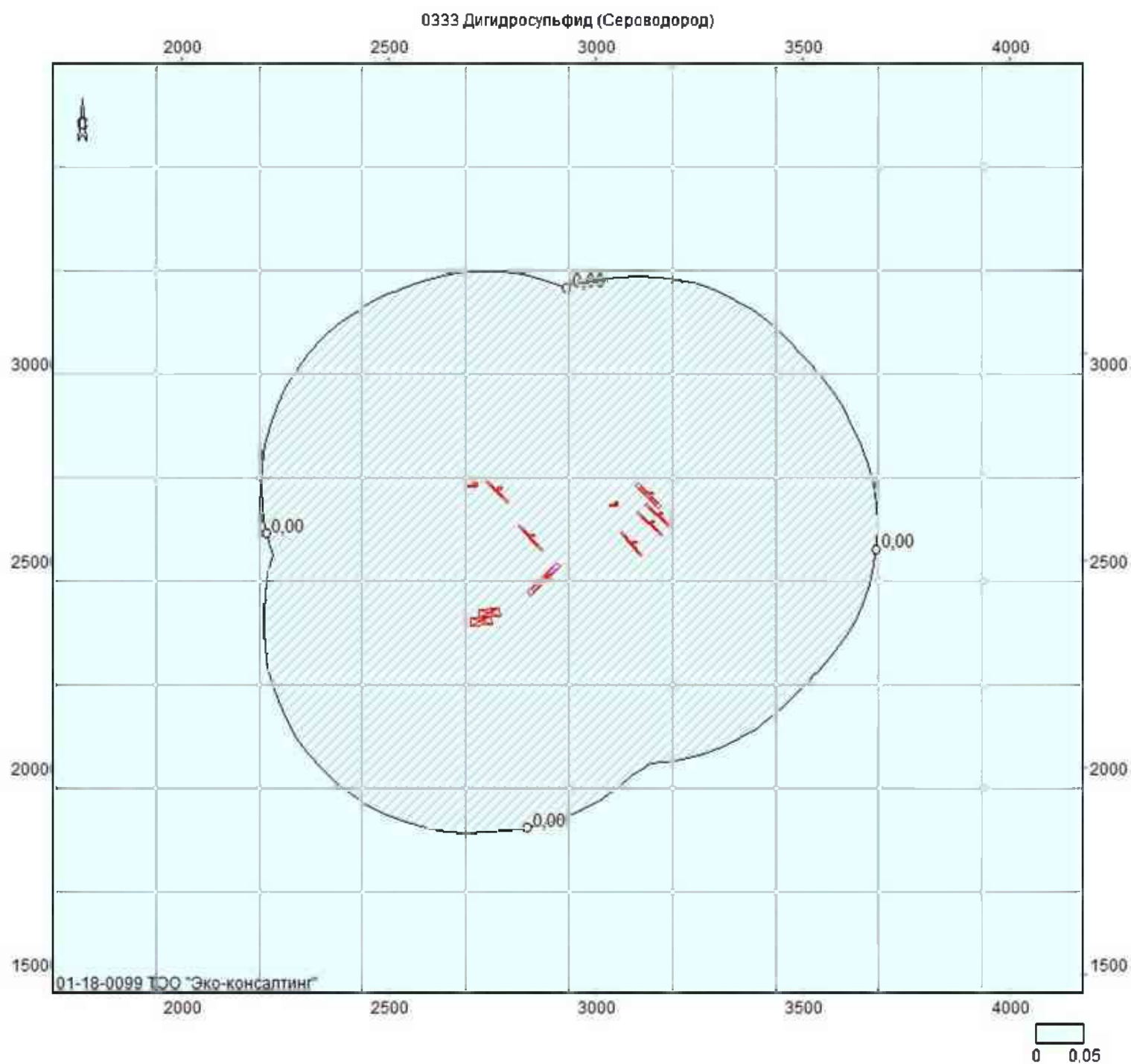
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



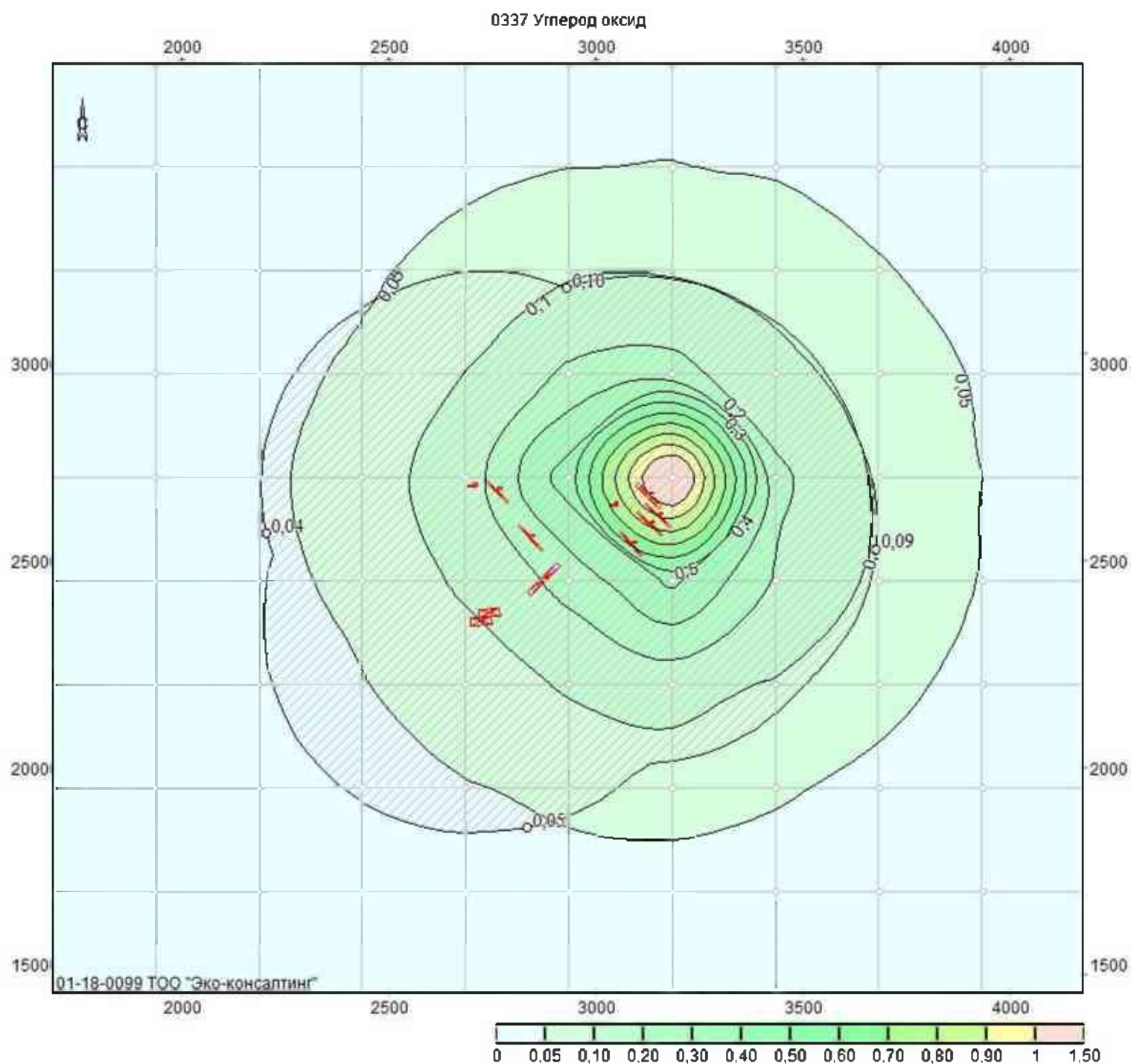
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



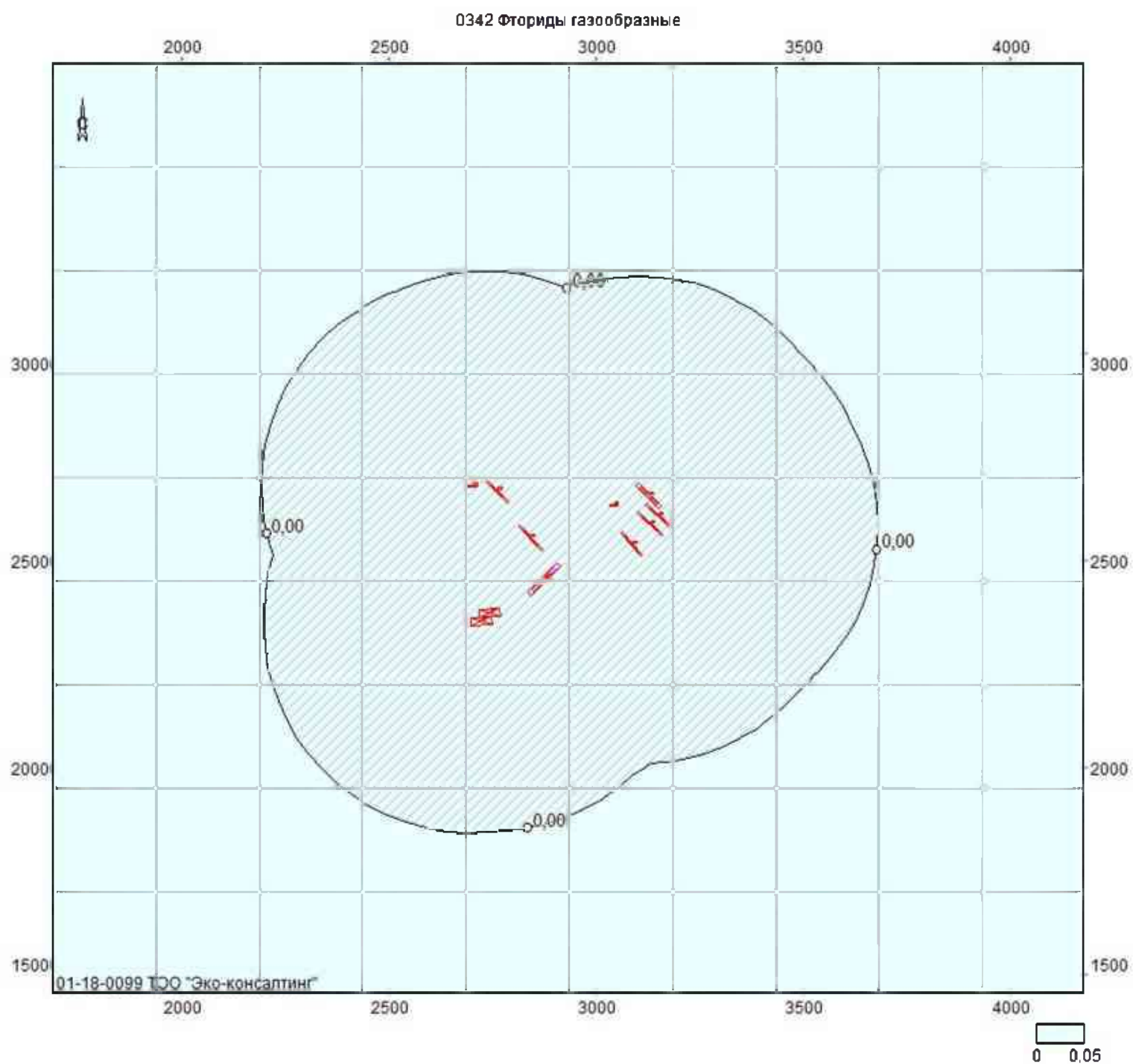
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

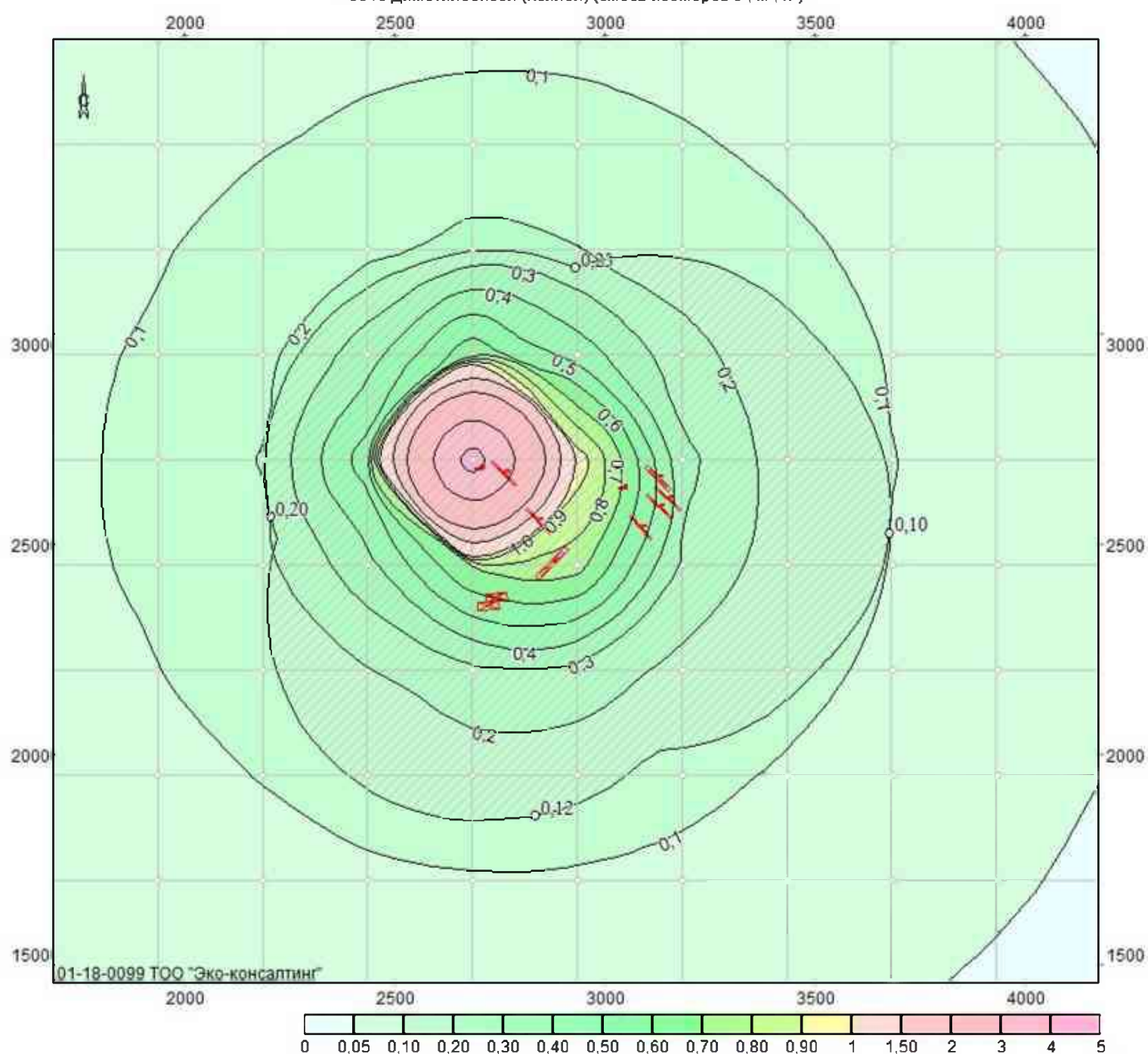


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



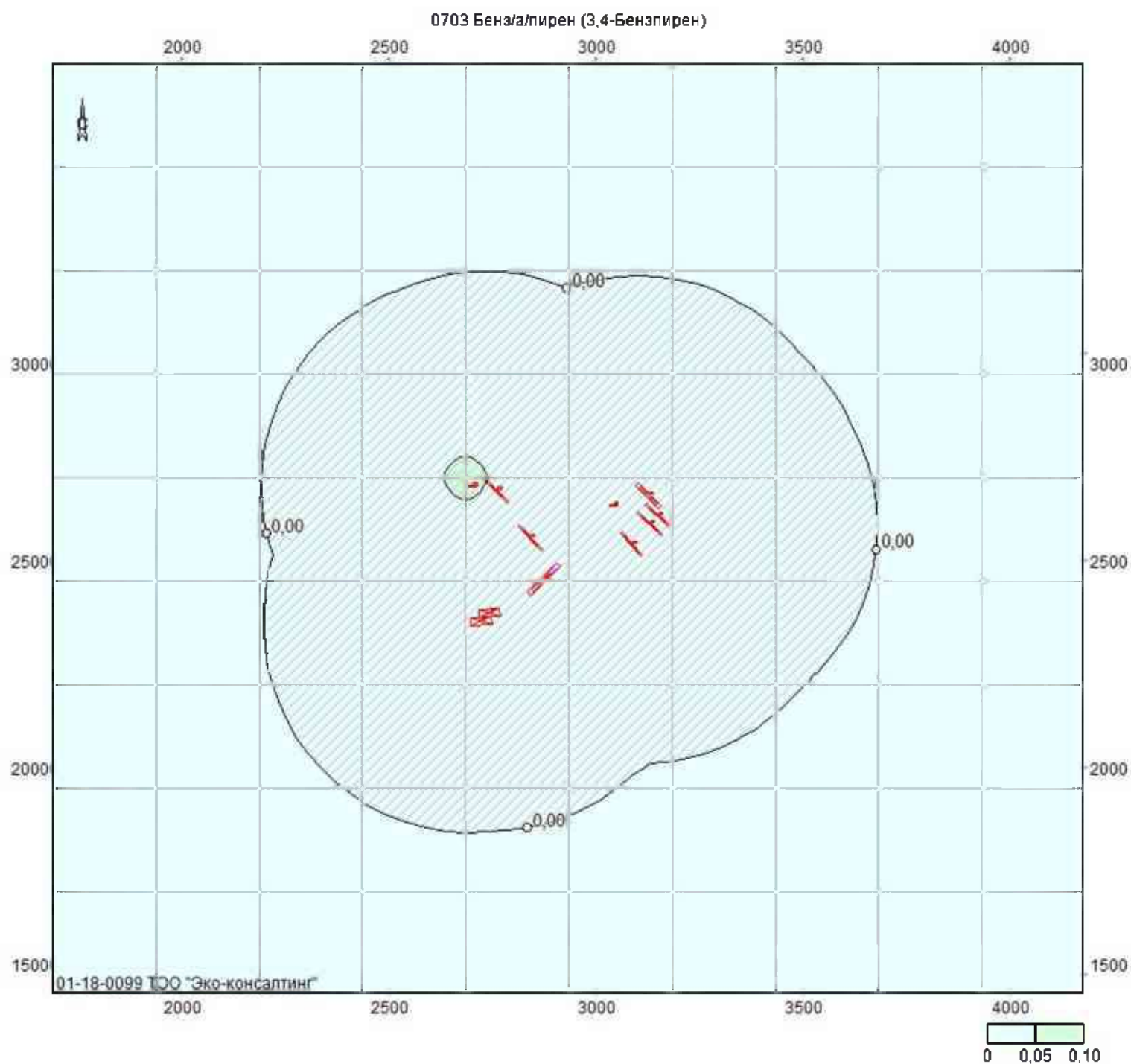
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

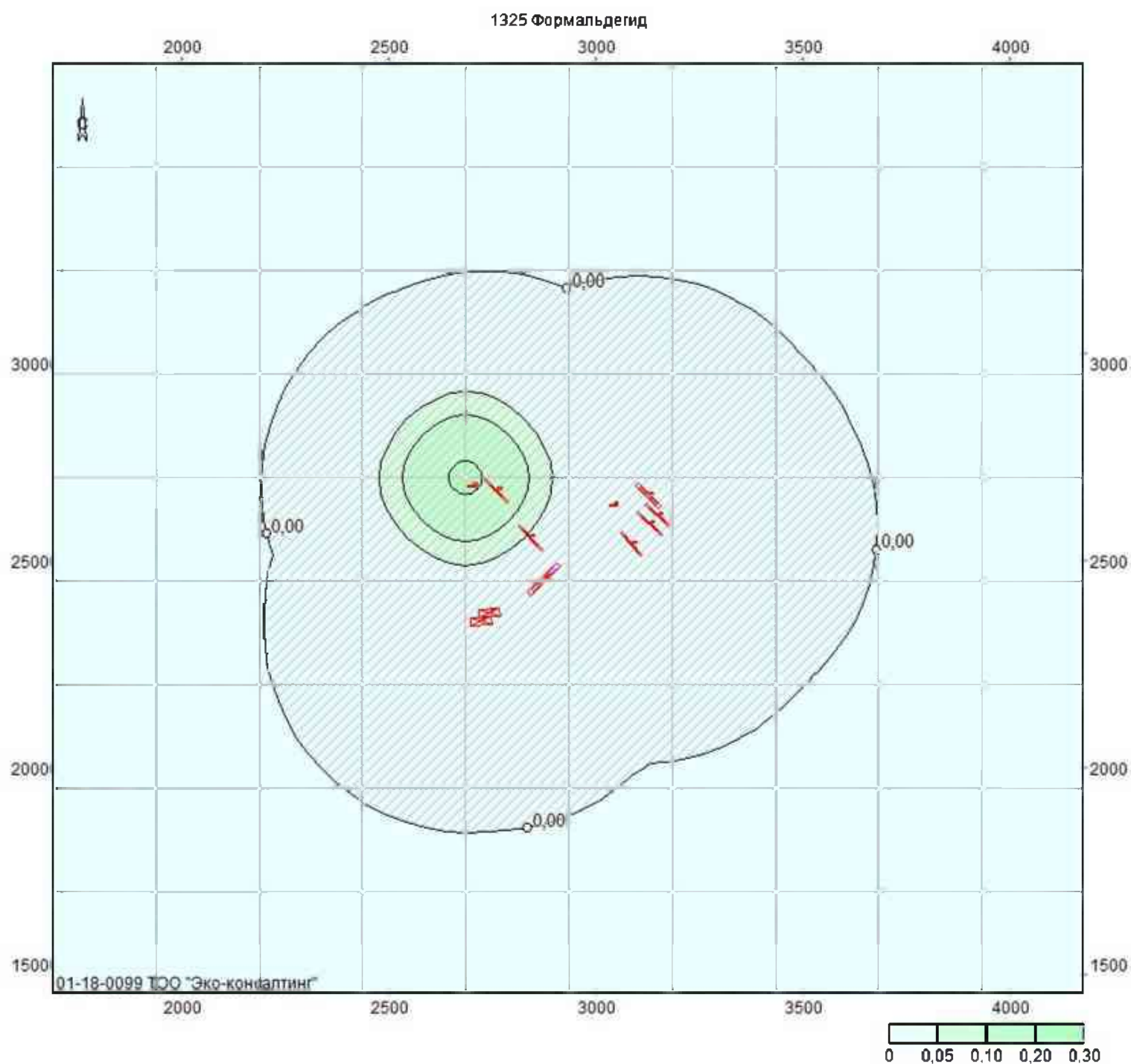


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)

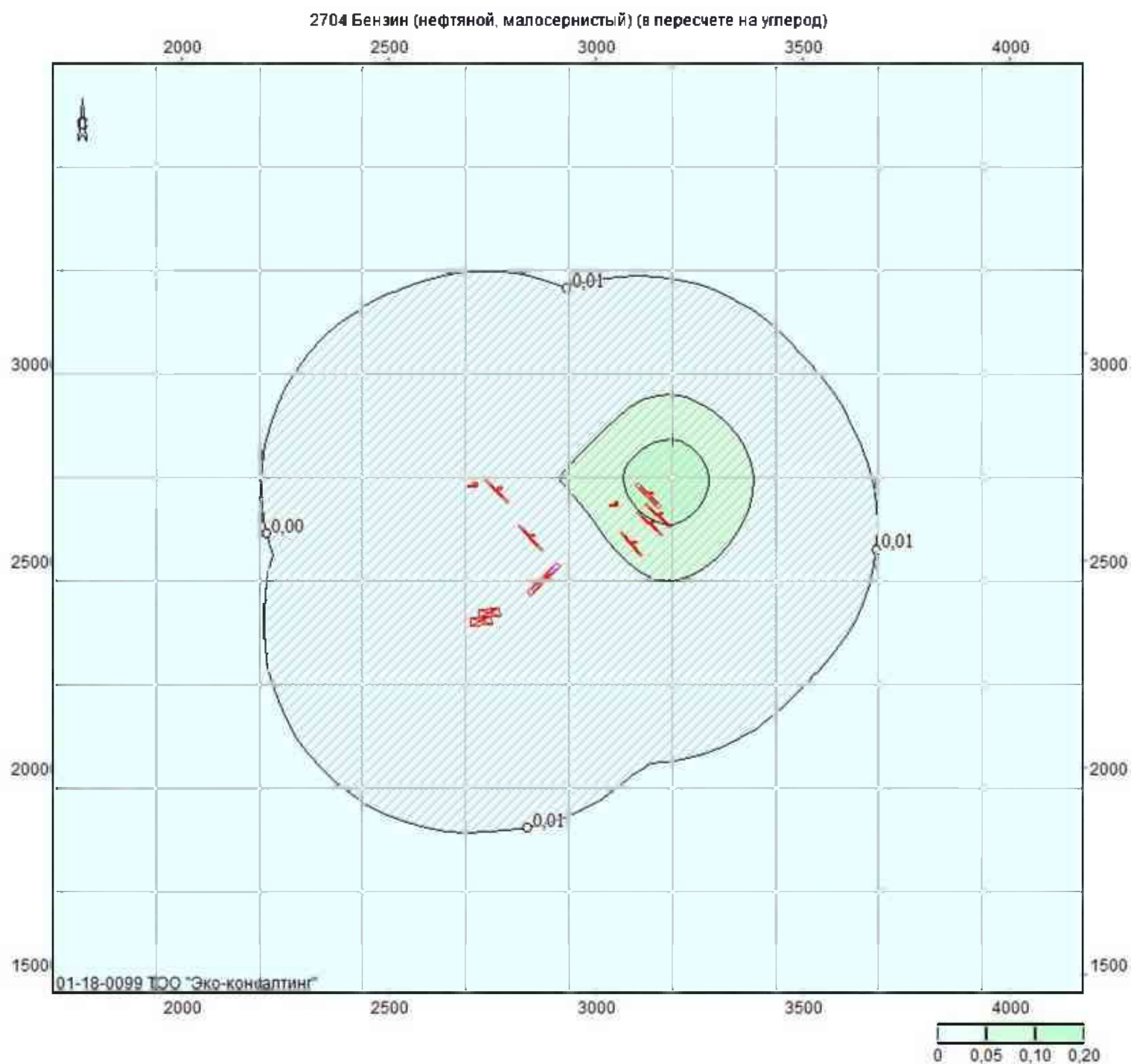
Масштаб 1:16600



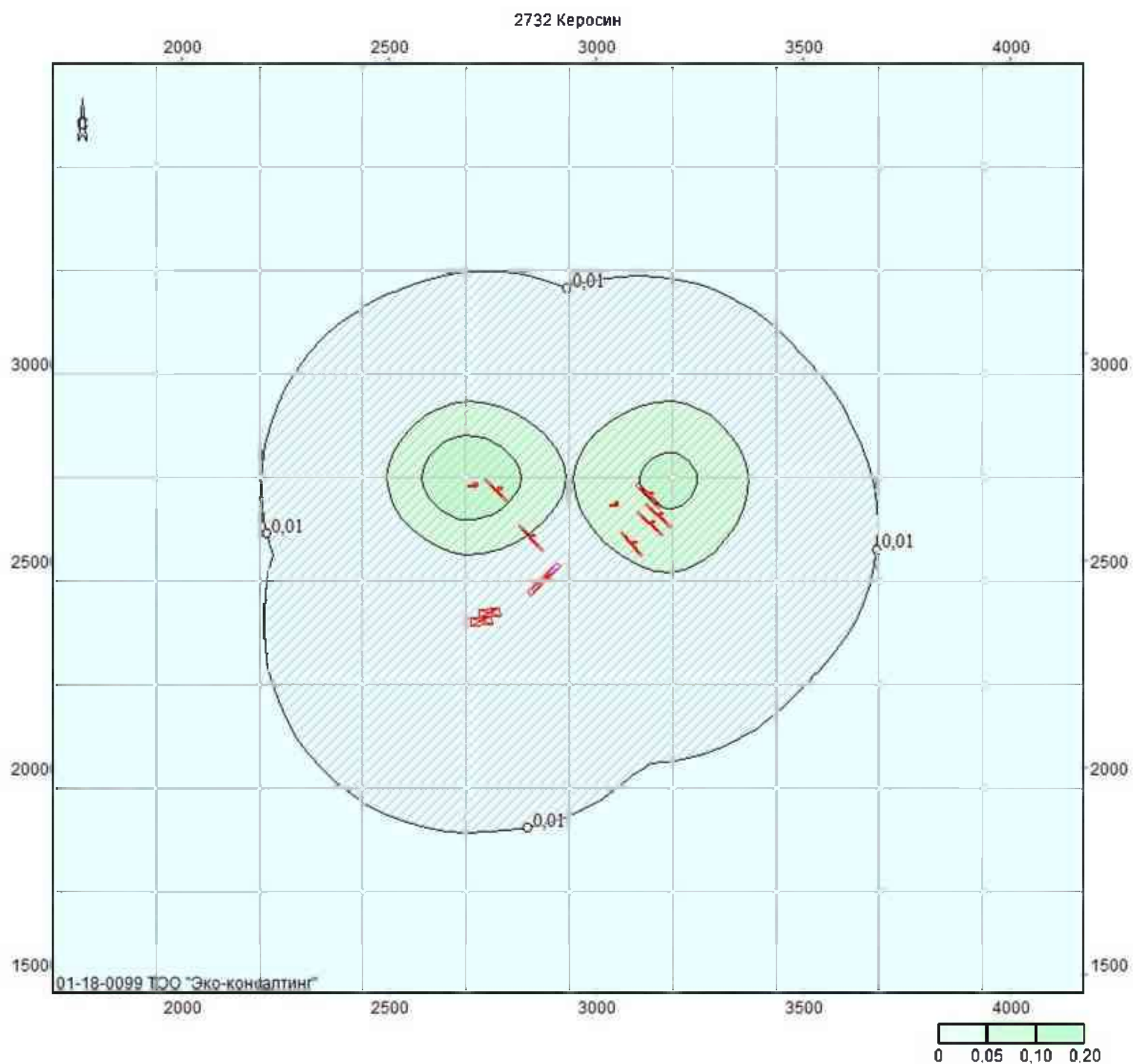
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



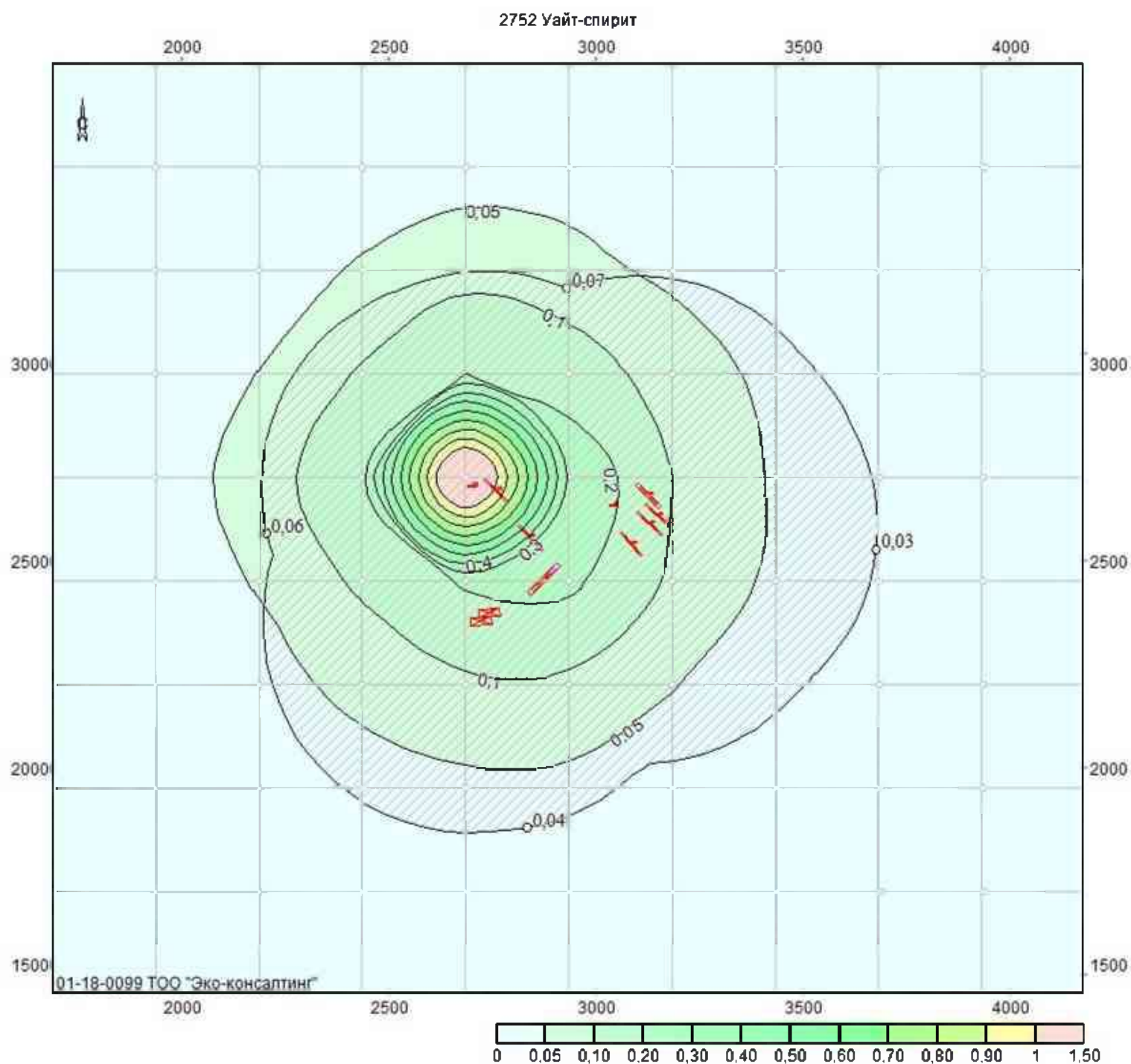
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



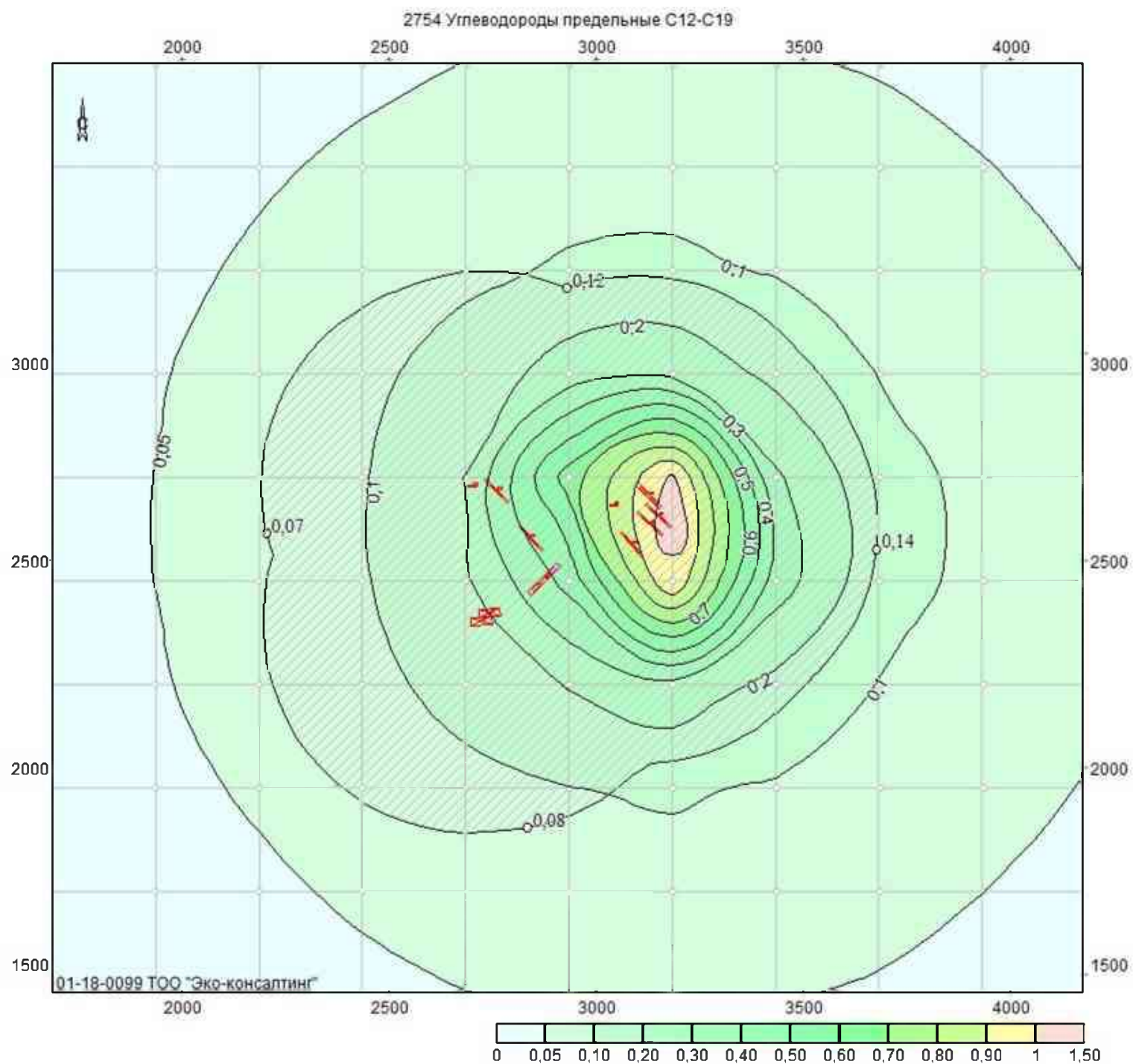
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

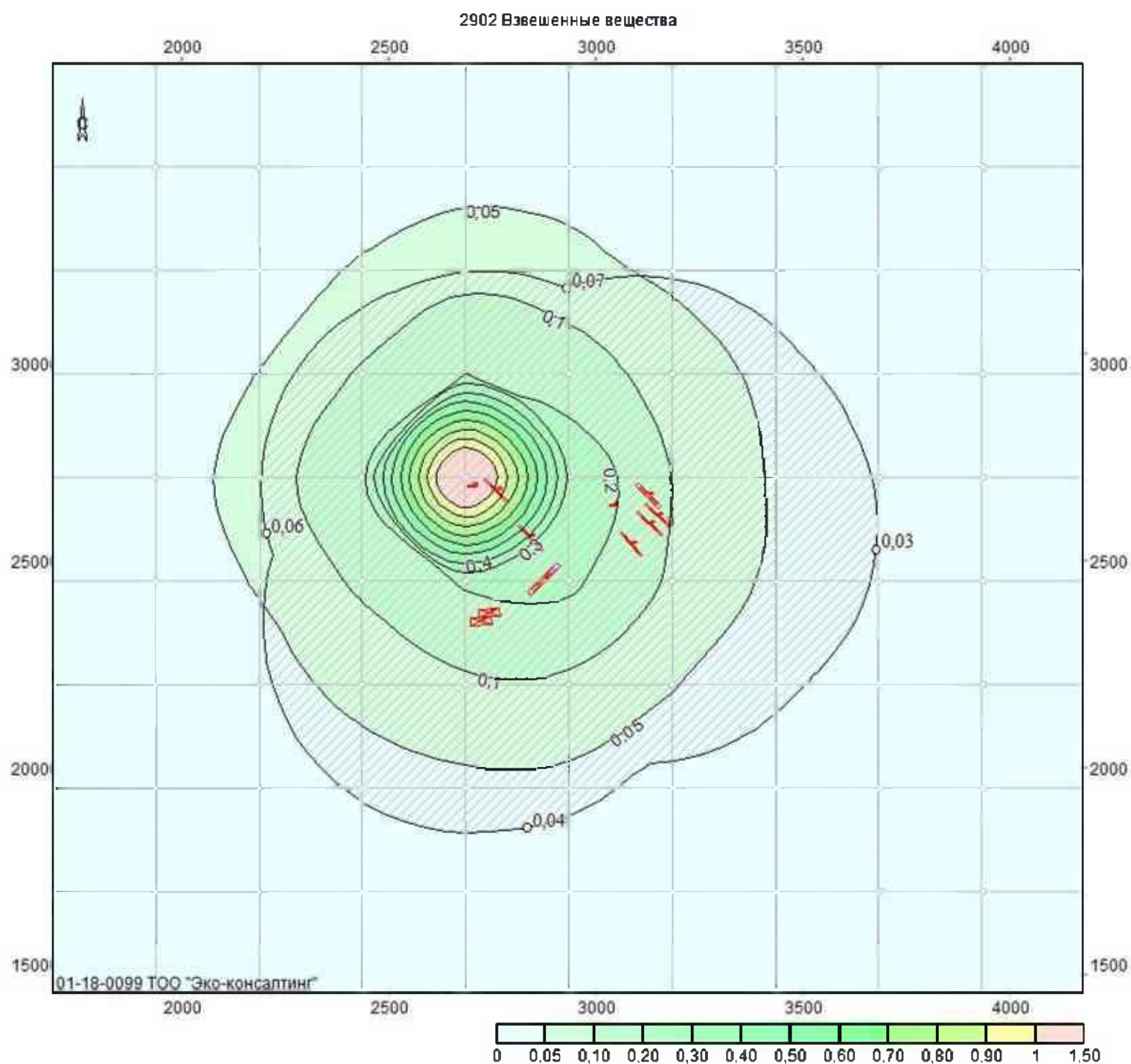


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



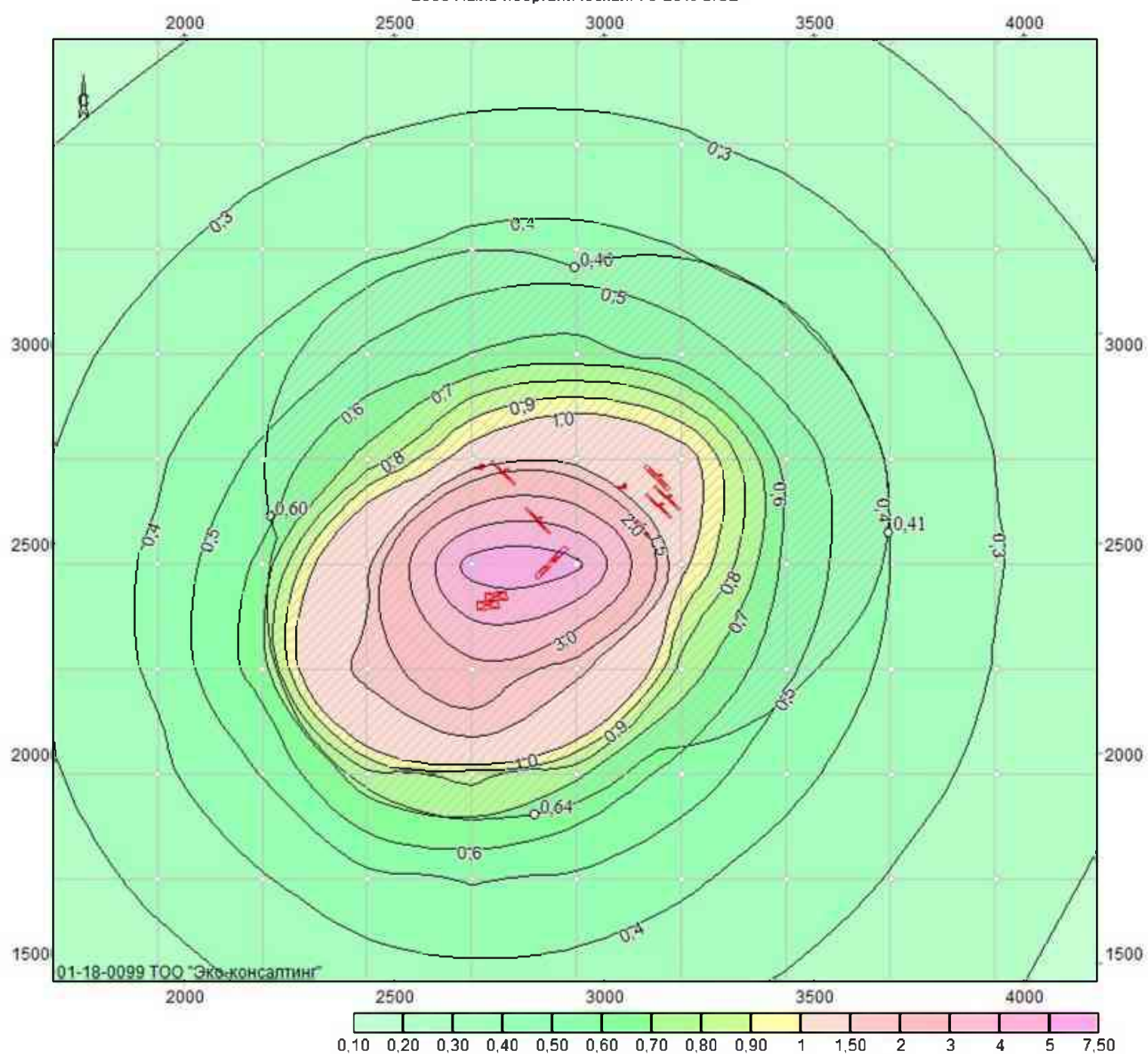
Объект: 1, ТОО "Аксуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600





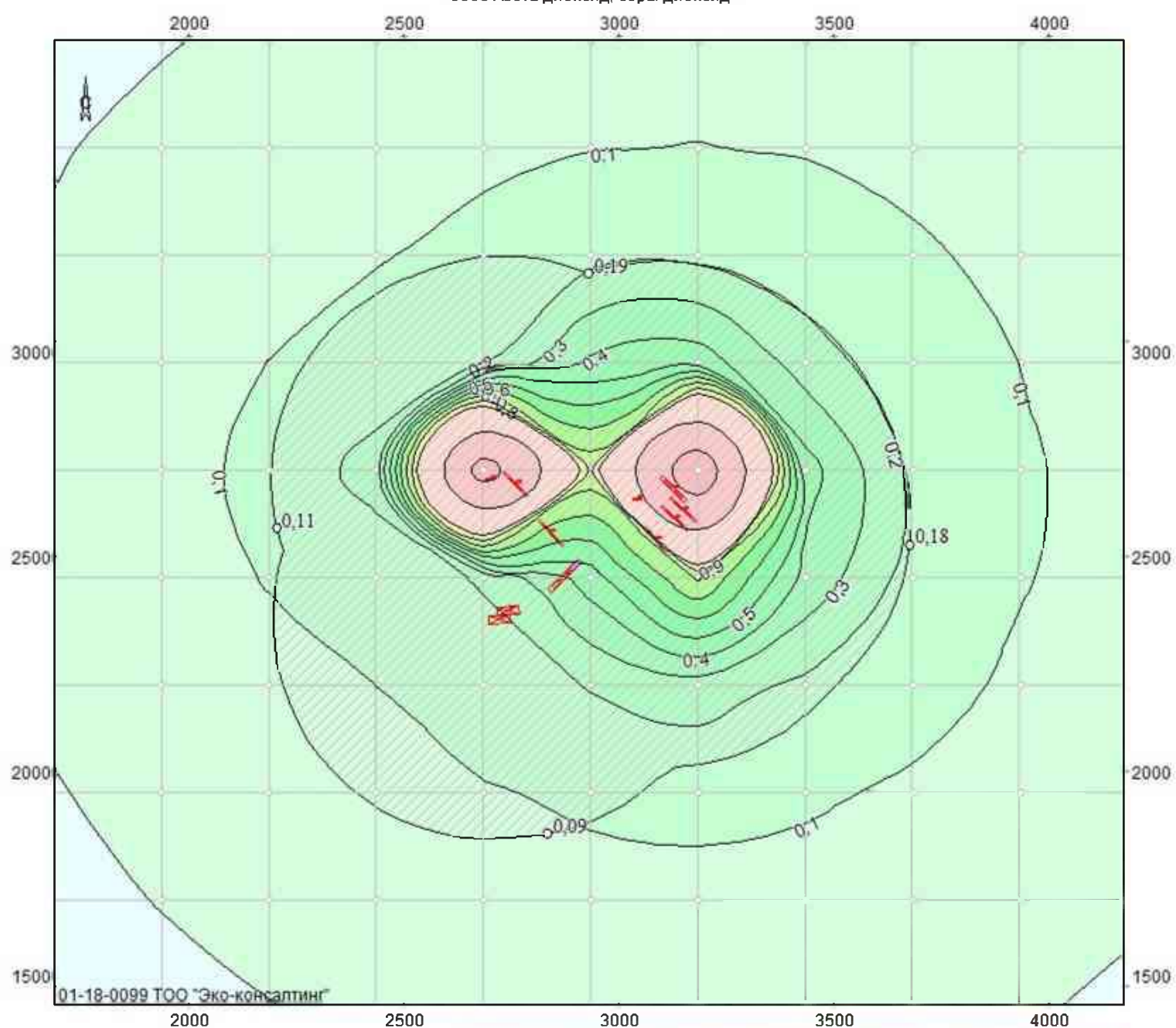
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
 Масштаб 1:16600

2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

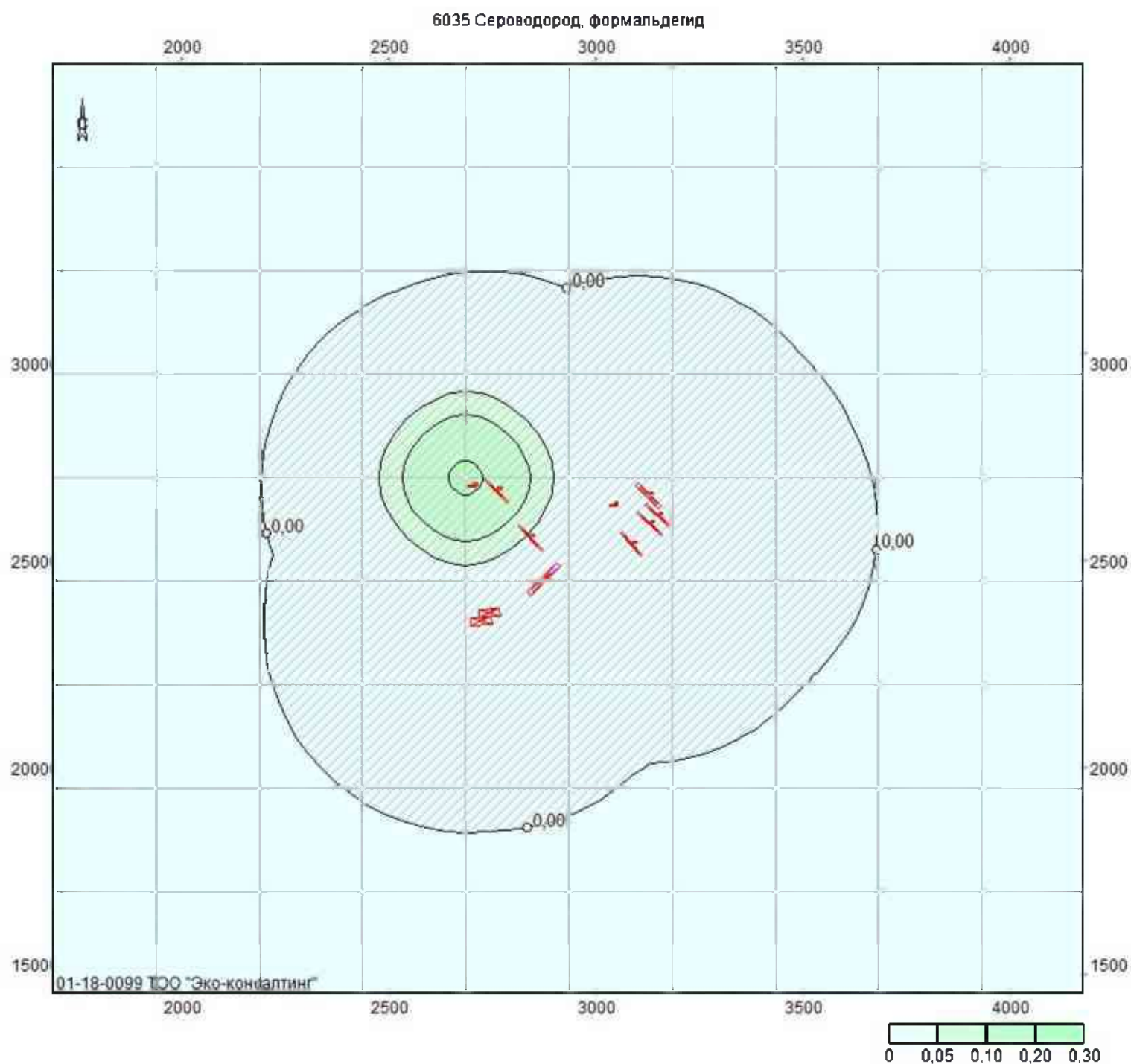


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

6009 Азота диоксид, серы диоксид

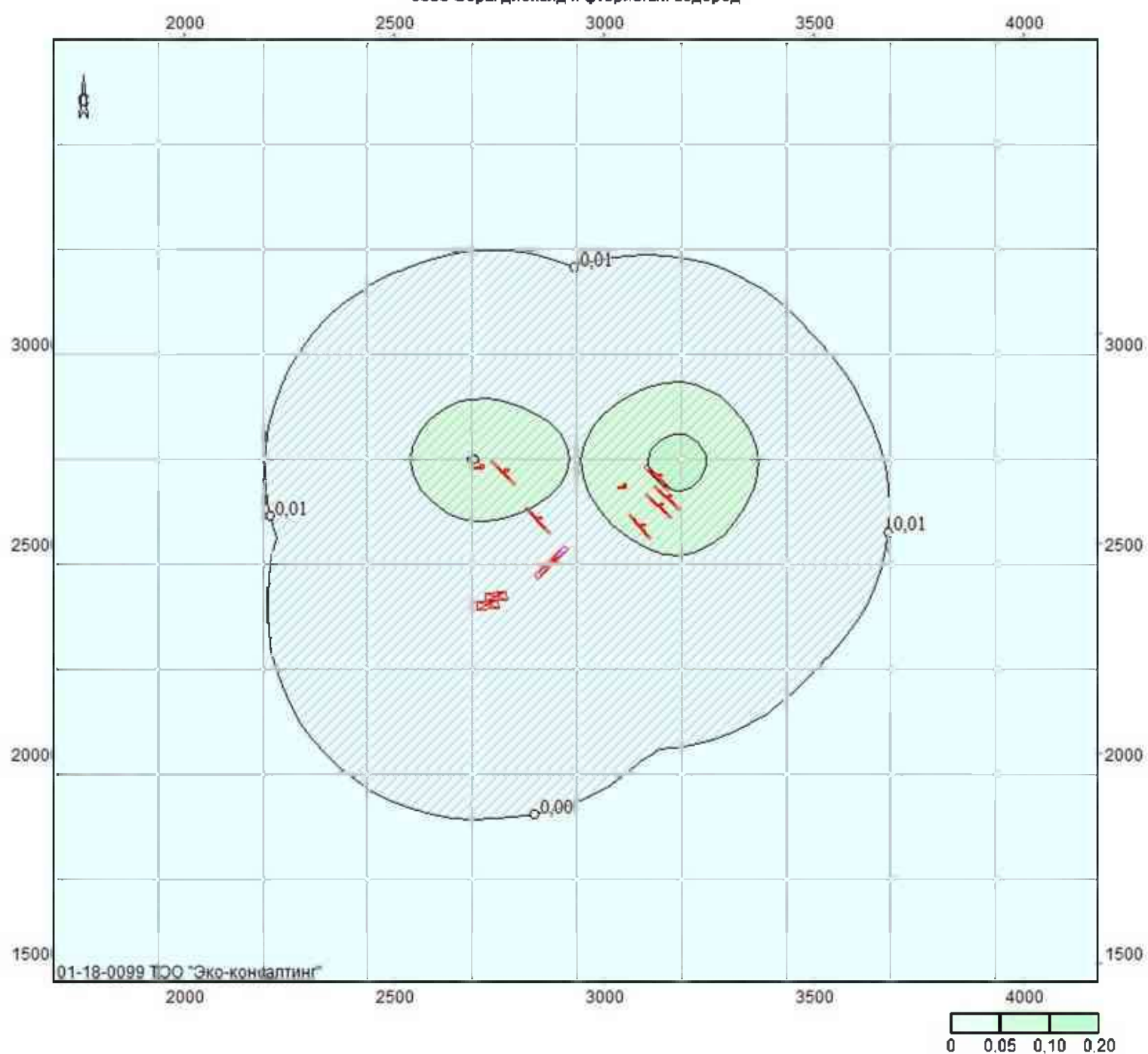


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

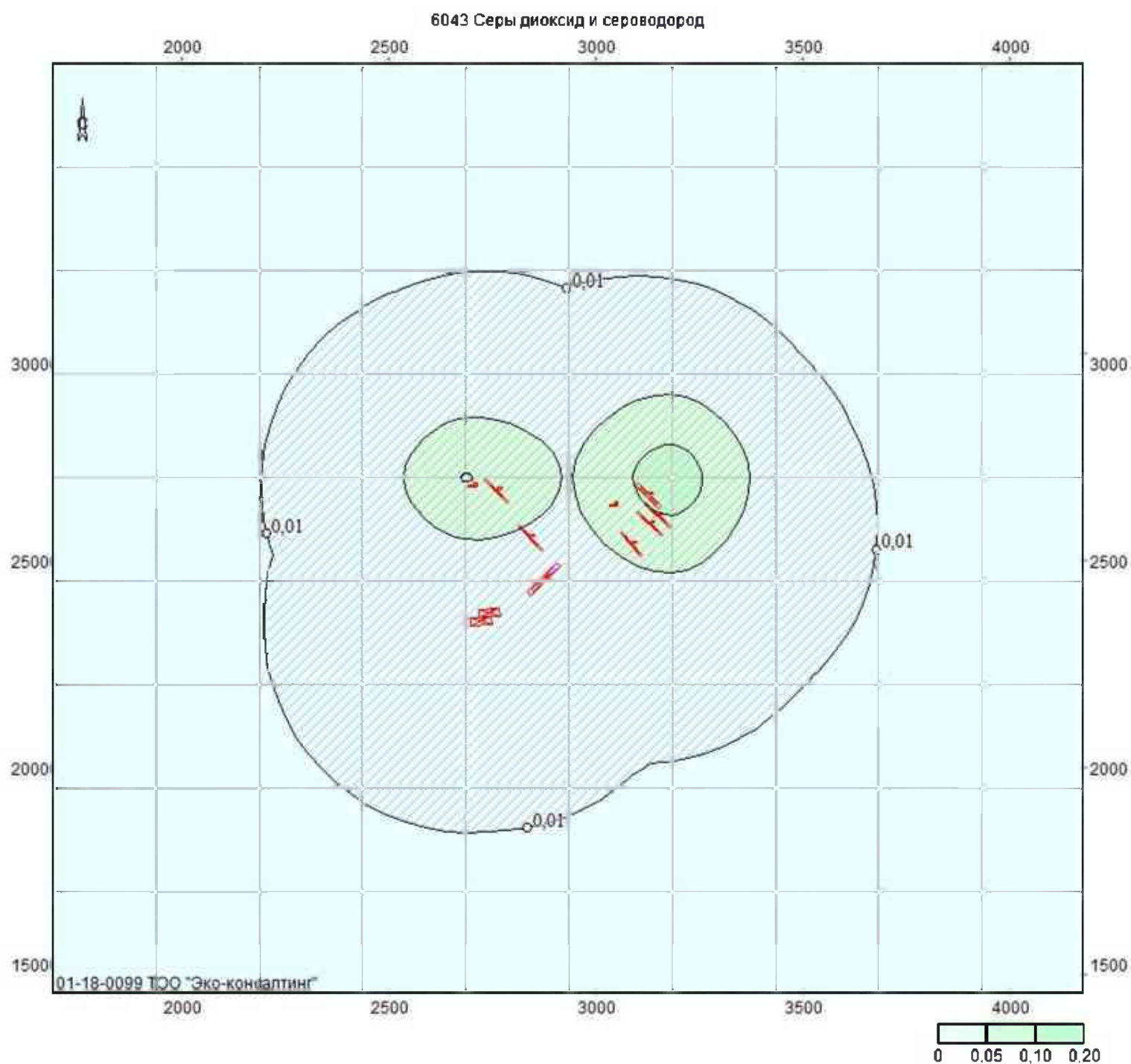


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

6039 Серы диоксид и фтористый водород

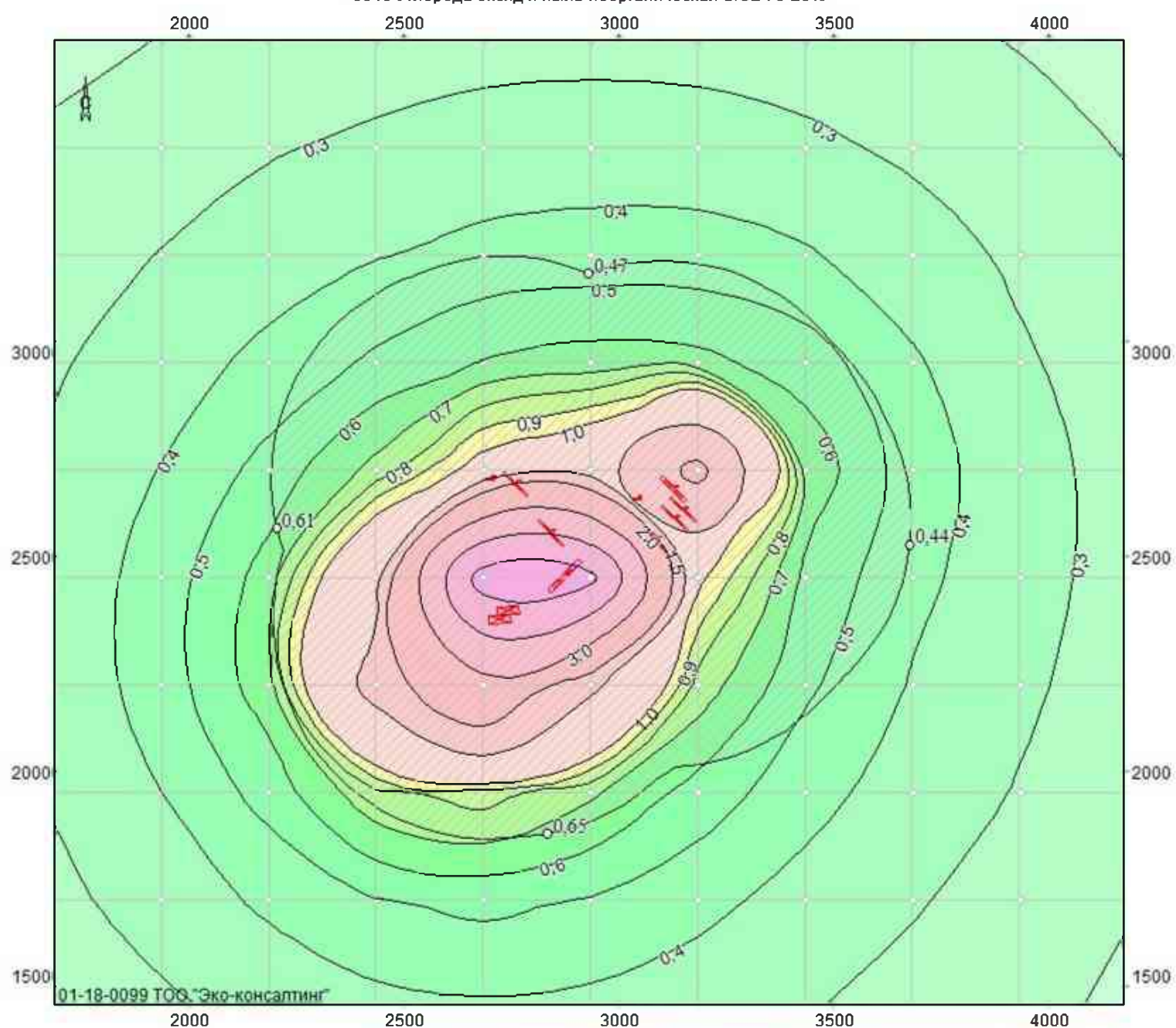


Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%



0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3 4 5 7,50

Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Аксуский электро-металлургический завод"
Город Павлодарская область

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание
Вариант расчета: Холодный период
Расчет проведен на зиму
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,4° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-16,6° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
%	0	0	6001	Снятие ПСП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2866,0	2466,0	2874,0	2458,0	100,00	
				Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0814000	2,1516000	1	2,907	11,4	0,5		2,907	11,4	0,5	
%	0	0	6002	Выемка грунта	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2866,0	2466,0	2874,0	2458,0	100,00	
				Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,9492000	25,0955000	1	33,902	11,4	0,5		33,902	11,4	0,5	
%	0	0	6003	Планировочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2866,0	2466,0	2874,0	2458,0	100,00	
				Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0013000	0,0340000	1	0,046	11,4	0,5		0,046	11,4	0,5	
%	0	0	6004	Бетономешалка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3118,0	2644,0	3176,0	2587,0	5,00	
				Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0616000	0,0068000	1	2,200	11,4	0,5		2,200	11,4	0,5	
%	0	0	6005	Сварочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2809,0	2590,0	2866,0	2533,0	5,00	
				Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				0123			диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0003000	0,0065000	1	0,027	11,4	0,5		0,027	11,4	0,5	

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0001000	0,0012000	1		0,357		11,4	0,5	0,357	11,4	0,5
		0342		Фториды газообразные			0,0000100	0,0003000	1		0,018		11,4	0,5	0,018	11,4	0,5
%	0	0	6006	Газосварочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3028,0	2641,0	3048,0	2641,0	5,00
		Код в-ва 0304		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0238000	0,0668000	1		2,125	11,4	0,5		2,125	11,4	0,5
%	0	0	6007	Покрасочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2727,0	2704,0	2785,0	2647,0	5,00
		Код в-ва 0616		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,1375000	0,4950000	1		24,555	11,4	0,5		24,555	11,4	0,5
		2752		Уайт-спирит			0,2063000	0,4950000	1		7,368	11,4	0,5		7,368	11,4	0,5
		2902		Взвешенные вещества			0,1031000	0,3630000	1		7,365	11,4	0,5		7,365	11,4	0,5
%	0	0	6008	Гидроизоляционные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3098,0	2624,0	3156,0	2567,0	5,00
		Код в-ва 2754		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				Углеводороды предельные C12-C19			0,4333000	0,0000100	1		15,476	11,4	0,5		15,476	11,4	0,5
%	0	0	6009	Компрессор	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2687,0	2686,0	2707,0	2686,0	5,00
		Код в-ва 0301		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0204000	0,1888000	1		3,643	11,4	0,5		3,643	11,4	0,5
		0328		Углерод (Сажа)			0,0190000	0,0173000	1		4,524	11,4	0,5		4,524	11,4	0,5
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0025000	0,0212000	1		0,179	11,4	0,5		0,179	11,4	0,5
		0337		Углерод оксид			0,0179000	0,1657000	1		0,128	11,4	0,5		0,128	11,4	0,5
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			3,000000e-8	0,0000003	1		0,107	11,4	0,5		0,107	11,4	0,5
		1325		Формальдегид			0,0004000	0,0032000	1		0,408	11,4	0,5		0,408	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,0094000	0,2247000	1		0,280	11,4	0,5		0,280	11,4	0,5
%	0	0	6010	Временное хранение щебня	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2693,0	2359,0	2744,0	2363,0	20,00
		Код в-ва 2908		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,9746000	10,9912000	1		34,809	11,4	0,5		34,809	11,4	0,5
%	0	0	6011	Временное хранение песка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2713,0	2379,0	2764,0	2383,0	20,00

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,5850000	6,6004000	1		20,894	11,4	0,5		20,894	11,4	0,5
%	0	0	6012	Емкость хранения дизтоплива	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3058,0	2574,0	3106,0	2517,0	5,00
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0333				Дигидросульфид (Сероводород)			0,0001000	0,0000080	1		0,446	11,4	0,5		0,446	11,4	0,5
2754				Углеводороды предельные C12-C19			0,0217000	0,0026800	1		0,775	11,4	0,5		0,775	11,4	0,5
%	0	0	6013	Автотранспорт	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3094,0	2692,0	3151,0	2635,0	10,00
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,1059000	0,1390000	1		18,912	11,4	0,5		18,912	11,4	0,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0172000	0,0230000	1		1,536	11,4	0,5		1,536	11,4	0,5
0328				Углерод (Сажа)			0,0052000	0,0070000	1		1,238	11,4	0,5		1,238	11,4	0,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0148000	0,0190000	1		1,057	11,4	0,5		1,057	11,4	0,5
0337				Углерод оксид			1,4450000	1,9090000	1		10,322	11,4	0,5		10,322	11,4	0,5
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0,1690000	0,2220000	1		1,207	11,4	0,5		1,207	11,4	0,5
2732				Керосин			0,0355000	0,0470000	1		1,057	11,4	0,5		1,057	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6005	3	%	0,0003000	1	0,0268	11,40	0,5000	0,0268	11,40	0,5000
Итого:					0,0003000		0,0268			0,0268		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6005	3	%	0,0001000	1	0,3572	11,40	0,5000	0,3572	11,40	0,5000
Итого:					0,0001000		0,3572			0,3572		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0204000	1	3,6431	11,40	0,5000	3,6431	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,1059000	1	18,9119	11,40	0,5000	18,9119	11,40	0,5000
Итого:					0,1263000		22,5550			22,5550		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6006	3	%	0,0238000	1	2,1251	11,40	0,5000	2,1251	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,0172000	1	1,5358	11,40	0,5000	1,5358	11,40	0,5000
Итого:					0,0410000		3,6609			3,6609		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0190000	1	4,5241	11,40	0,5000	4,5241	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,0052000	1	1,2382	11,40	0,5000	1,2382	11,40	0,5000

Итого:	0,0242000	5,7623	5,7623

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0025000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:					0,0173000		1,2358			1,2358		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6012	3	%	0,0001000	1	0,4465	11,40	0,5000	0,4465	11,40	0,5000
Итого:					0,0001000		0,4465			0,4465		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0179000	1	0,1279	11,40	0,5000	0,1279	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	1,4450000	1	10,3221	11,40	0,5000	10,3221	11,40	0,5000
Итого:					1,4629000		10,4499			10,4499		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6005	3	%	0,0000100	1	0,0179	11,40	0,5000	0,0179	11,40	0,5000
Итого:					0,0000100		0,0179			0,0179		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6007	3	%	0,1375000	1	24,5551	11,40	0,5000	24,5551	11,40	0,5000
Итого:					0,1375000		24,5551			24,5551		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	3,000000e-8	1	0,1071	11,40	0,5000	0,1071	11,40	0,5000
Итого:					3,000000e-8		0,1071			0,1071		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0004000	1	0,4082	11,40	0,5000	0,4082	11,40	0,5000

Итого:	0,0004000	0,4082	0,4082

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6013	3	%	0,1690000	1	1,2072	11,40	0,5000	1,2072	11,40	0,5000
Итого:					0,1690000		1,2072			1,2072		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0094000	1	0,2798	11,40	0,5000	0,2798	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0,0355000	1	1,0566	11,40	0,5000	1,0566	11,40	0,5000
Итого:					0,0449000		1,3364			1,3364		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6007	3	%	0,2063000	1	7,3683	11,40	0,5000	7,3683	11,40	0,5000
Итого:					0,2063000		7,3683			7,3683		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6008	3	%	0,4333000	1	15,4760	11,40	0,5000	15,4760	11,40	0,5000
0	0	6012	3	%	0,0217000	1	0,7750	11,40	0,5000	0,7750	11,40	0,5000
Итого:					0,4550000		16,2510			16,2510		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6007	3	%	0,1031000	1	7,3647	11,40	0,5000	7,3647	11,40	0,5000
Итого:					0,1031000		7,3647			7,3647		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0814000	1	2,9073	11,40	0,5000	2,9073	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,9492000	1	33,9021	11,40	0,5000	33,9021	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0013000	1	0,0464	11,40	0,5000	0,0464	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0616000	1	2,2001	11,40	0,5000	2,2001	11,40	0,5000
0	0	6010	3	%	0,9746000	1	34,8093	11,40	0,5000	34,8093	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,5850000	1	20,8942	11,40	0,5000	20,8942	11,40	0,5000
Итого:					2,6531000		94,7595			94,7595		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0301	0,0204000	1	3,6431	11,40	0,5000	3,6431	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0330	0,0025000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0301	0,1059000	1	18,9119	11,40	0,5000	18,9119	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						0,1436000		23,7908			23,7908		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	1325	0,0004000	1	0,4082	11,40	0,5000	0,4082	11,40	0,5000
0	0	6012	3	%	0333	0,0001000	1	0,4465	11,40	0,5000	0,4465	11,40	0,5000
Итого:						0,0005000		0,8546			0,8546		

Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6005	3	%	0342	0,0000100	1	0,0179	11,40	0,5000	0,0179	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0330	0,0025000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						0,0173100		1,2536			1,2536		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0330	0,0025000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
0	0	6012	3	%	0333	0,0001000	1	0,4465	11,40	0,5000	0,4465	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000

Итого:	0,0174000	1,6822	1,6822

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	2908	0,0814000	1	2,9073	11,40	0,5000	2,9073	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2908	0,9492000	1	33,9021	11,40	0,5000	33,9021	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,0013000	1	0,0464	11,40	0,5000	0,0464	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,0616000	1	2,2001	11,40	0,5000	2,2001	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0337	0,0179000	1	0,1279	11,40	0,5000	0,1279	11,40	0,5000
0	0	6010	3	%	2908	0,9746000	1	34,8093	11,40	0,5000	34,8093	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	2908	0,5850000	1	20,8942	11,40	0,5000	20,8942	11,40	0,5000
0	0	6013	3	%	0337	1,4450000	1	10,3221	11,40	0,5000	10,3221	11,40	0,5000
Итого:						4,1160000		105,2094			105,2094		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	500	250	250	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2926,41	3164,52	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	3674,04	2534,07	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	2830,59	1860,86	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	2200,36	2572,78	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,9e-4	188	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	1,8e-4	91	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	1,6e-4	1	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	1,2e-4	272	0,68	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	2,6e-3	188	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	2,4e-3	91	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	2,1e-3	1	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	1,7e-3	272	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,18	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,17	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,11	82	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,09	19	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,03	164	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,03	281	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,02	17	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,02	85	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2200,4	2572,8	2	0,05	77	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	0,04	206	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,03	280	0,68	0,000	0,000	3

3	2830,6	1860,9	2	0,02	353	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,0e-2	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	9,5e-3	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	5,8e-3	83	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	4,9e-3	19	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	3674	2534,1	2	3,4e-3	271	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	3,1e-3	166	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	2,4e-3	20	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	2,0e-3	92	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,10	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,09	283	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,05	20	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,04	84	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,3e-4	188	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	1,2e-4	91	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	1,0e-4	1	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	8,3e-5	272	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,23	199	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,20	79	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,12	355	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,10	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2200,4	2572,8	2	1,1e-3	77	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	1,0e-3	206	6,00	0,000	0,000	3

3	2830,6	1860,9	2	5,0e-4	351	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	4,1e-4	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2200,4	2572,8	2	4,3e-3	77	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	4,0e-3	206	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	1,9e-3	351	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	1,6e-3	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,01	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,01	283	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	5,5e-3	20	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	5,0e-3	84	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,0e-2	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	9,8e-3	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	6,6e-3	82	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	5,0e-3	18	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,07	199	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,06	79	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,04	355	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,03	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	3674	2534,1	2	0,14	276	6,00	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	0,12	161	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,08	22	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,07	89	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,07	199	6,00	0,000	0,000	3

4	2200,4	2572,8	2	0,06	79	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,04	355	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,03	279	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	2830,6	1860,9	2	0,64	354	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,60	107	0,68	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	0,46	190	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,41	263	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,19	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,18	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,11	82	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	0,09	19	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2200,4	2572,8	2	4,9e-3	82	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	4,6e-3	274	0,68	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	4,0e-3	206	6,00	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	3,0e-3	9	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	1,0e-2	159	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	9,5e-3	283	6,00	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	5,9e-3	83	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	5,0e-3	19	0,68	0,000	0,000	3

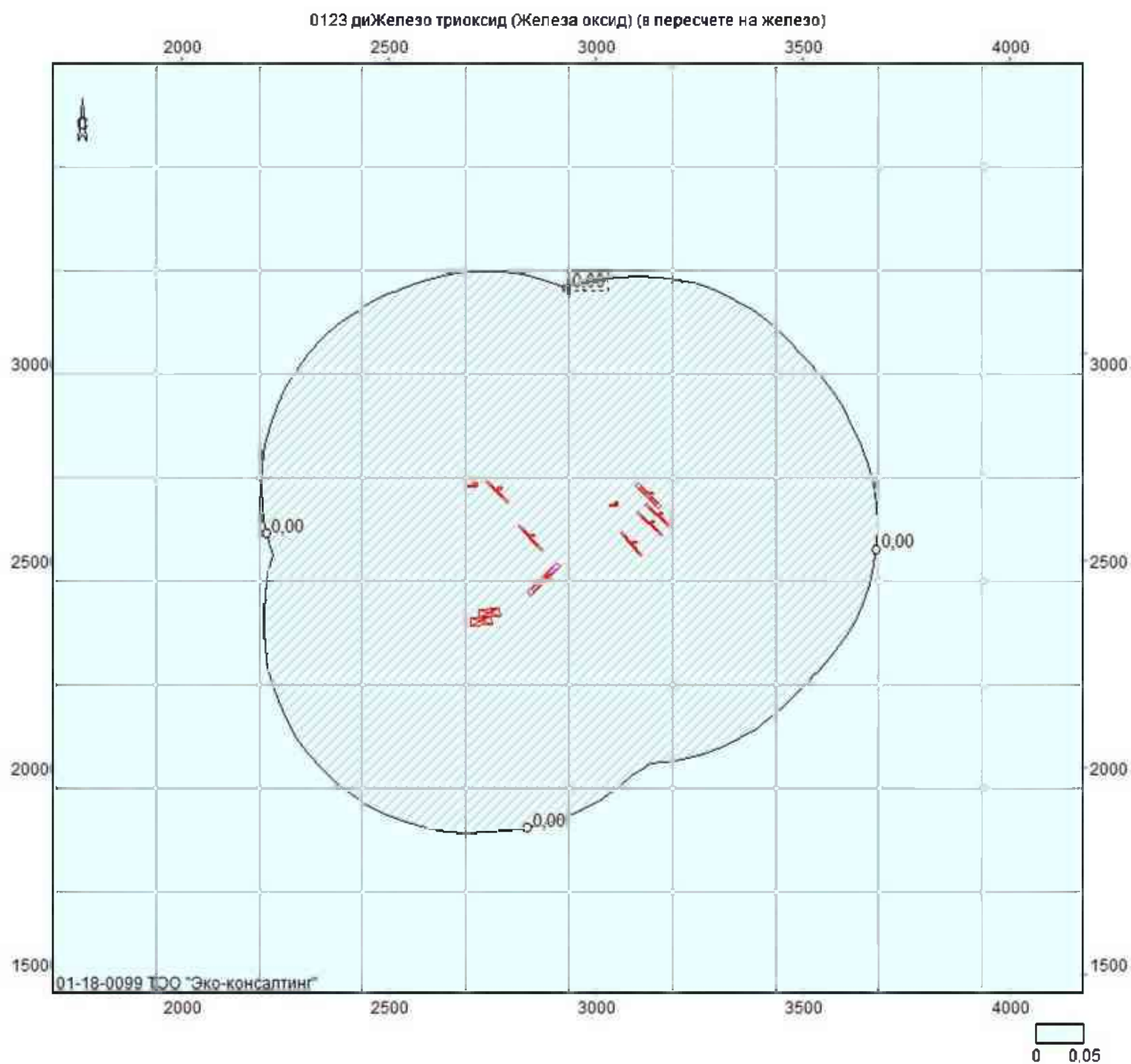
Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2926,4	3164,5	2	0,01	160	6,00	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,01	280	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	7,5e-3	85	0,68	0,000	0,000	3
3	2830,6	1860,9	2	7,4e-3	19	0,68	0,000	0,000	3

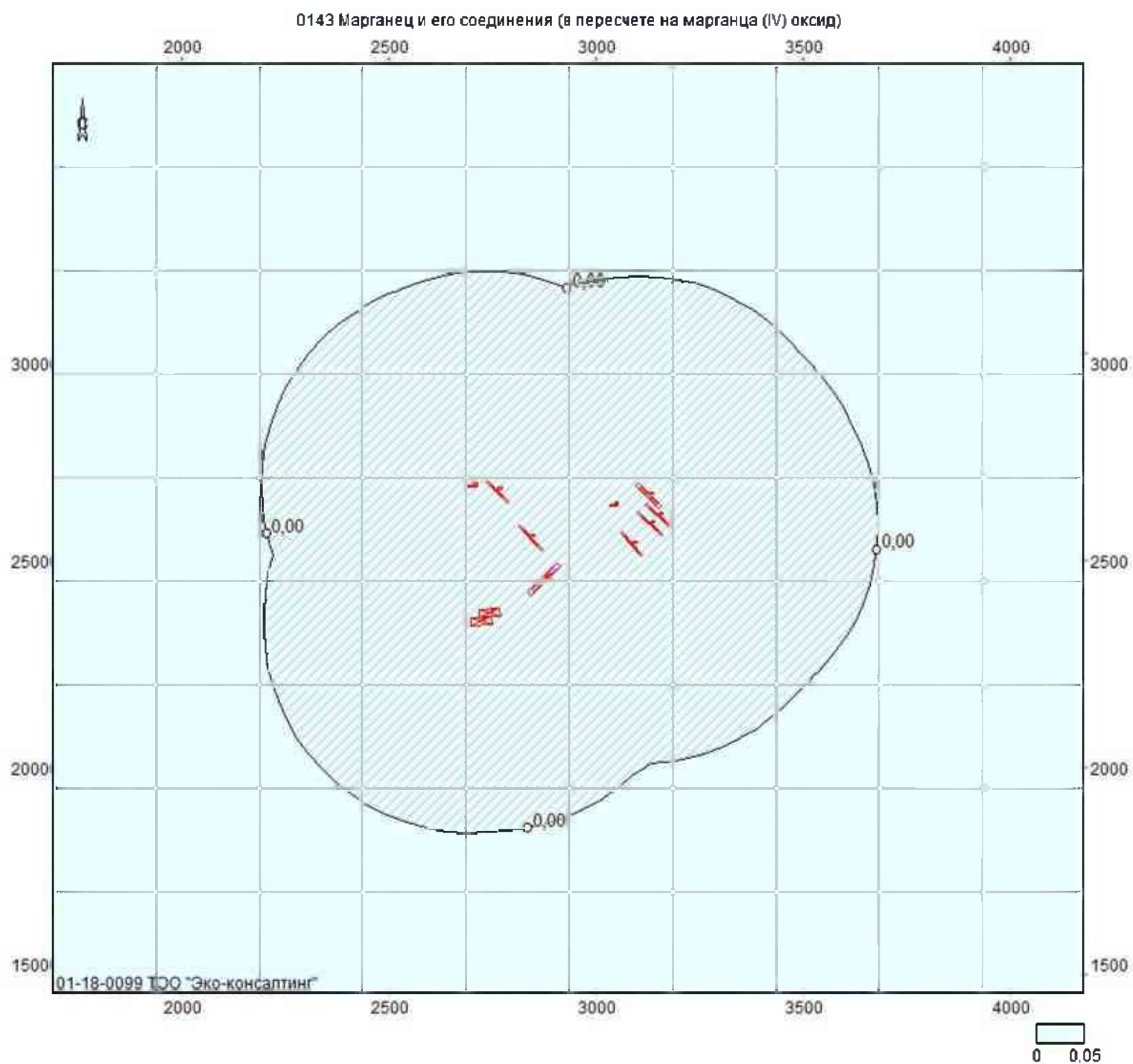
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки

3	2830,6	1860,9	2	0,65	354	0,68	0,000	0,000	3
4	2200,4	2572,8	2	0,61	106	0,68	0,000	0,000	3
1	2926,4	3164,5	2	0,47	189	0,68	0,000	0,000	3
2	3674	2534,1	2	0,44	265	0,68	0,000	0,000	3

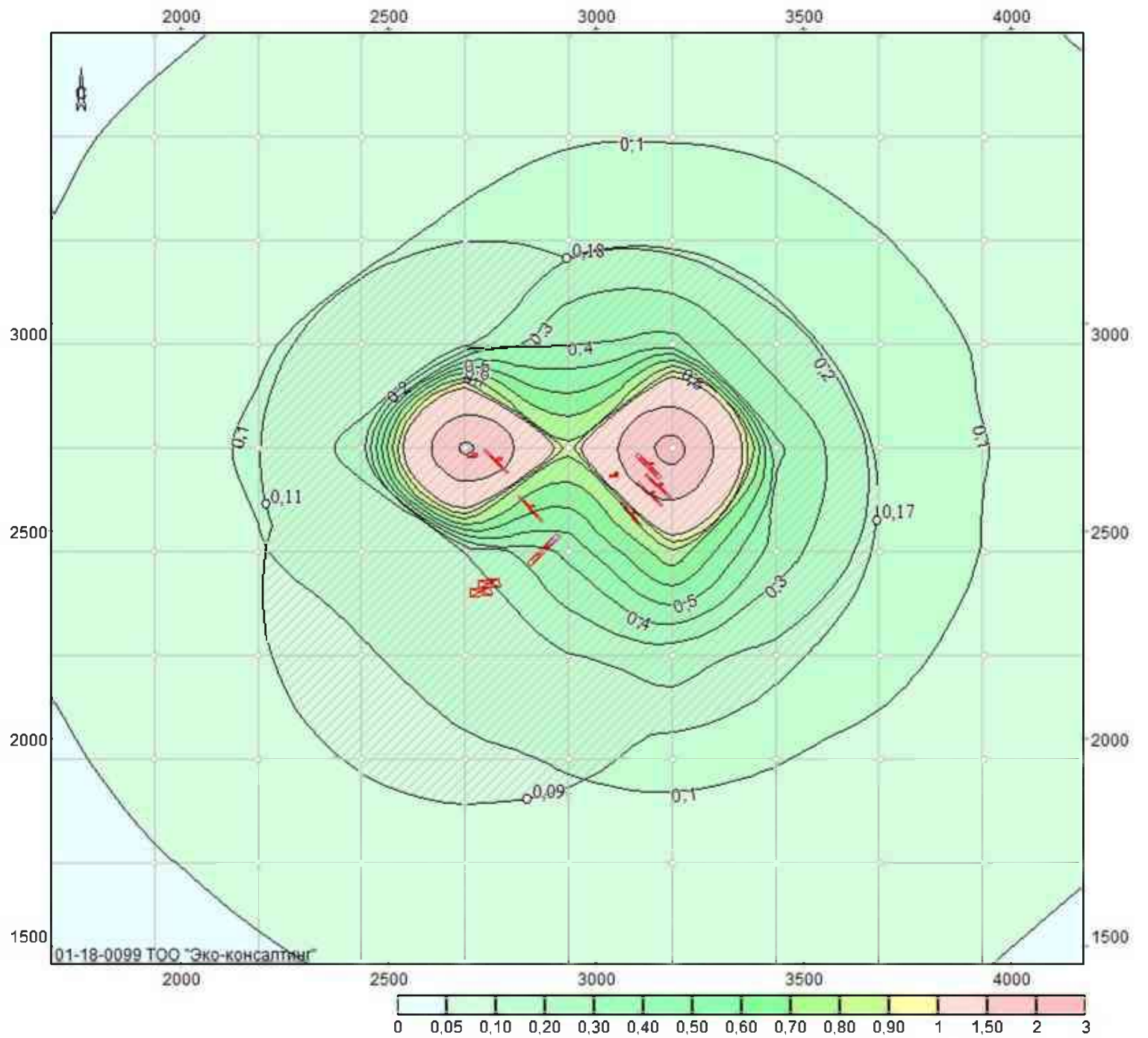


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

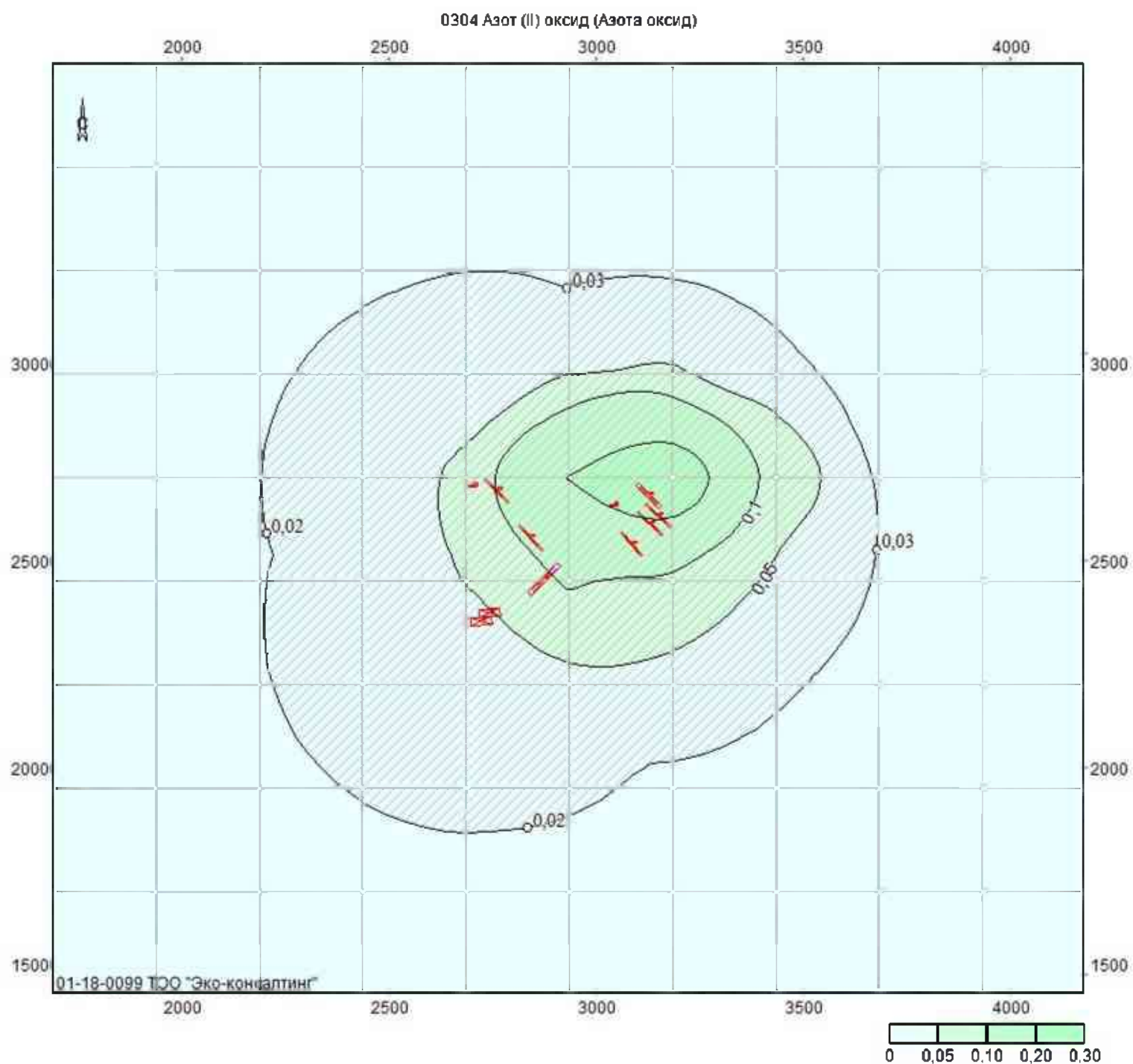


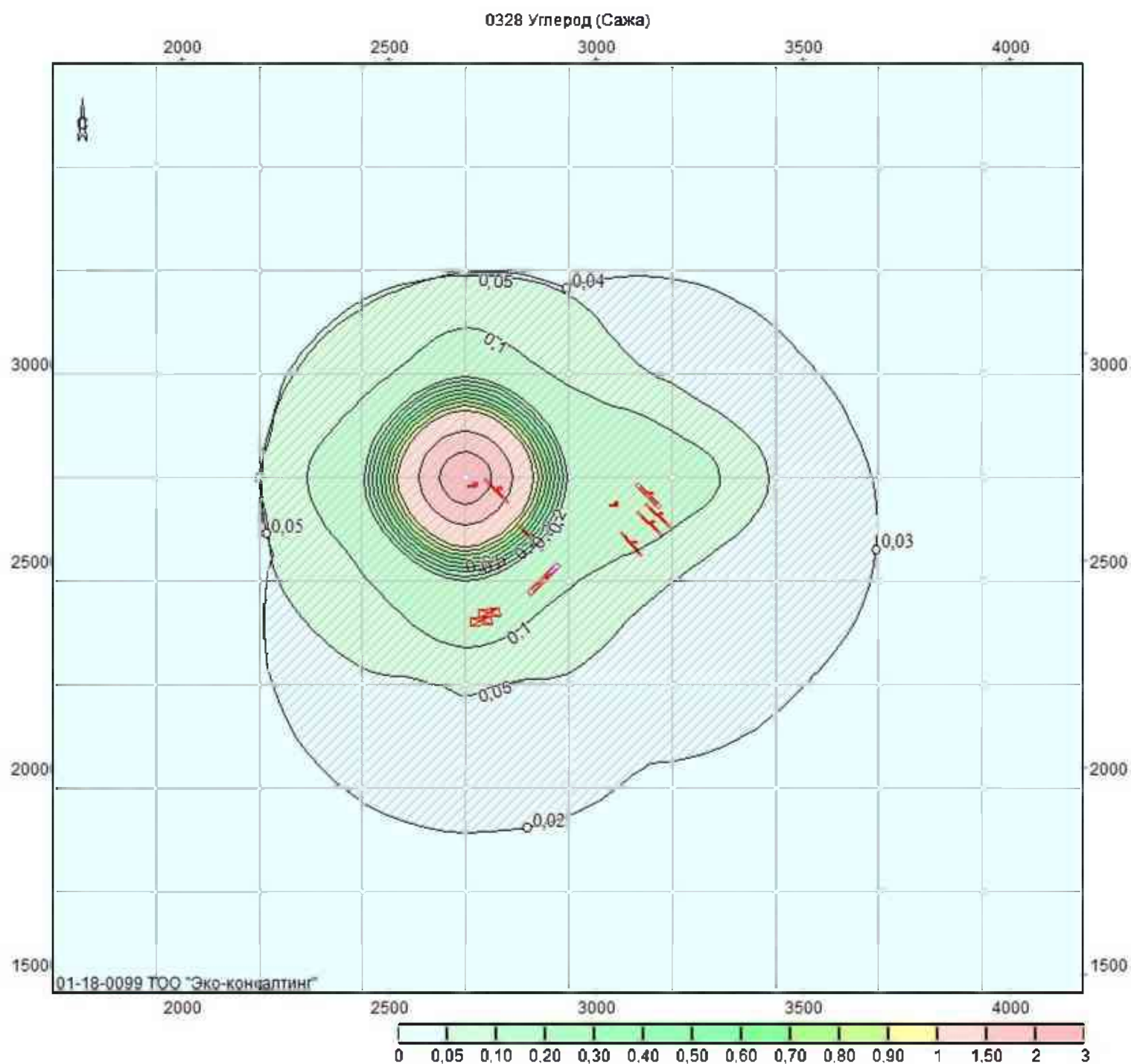
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

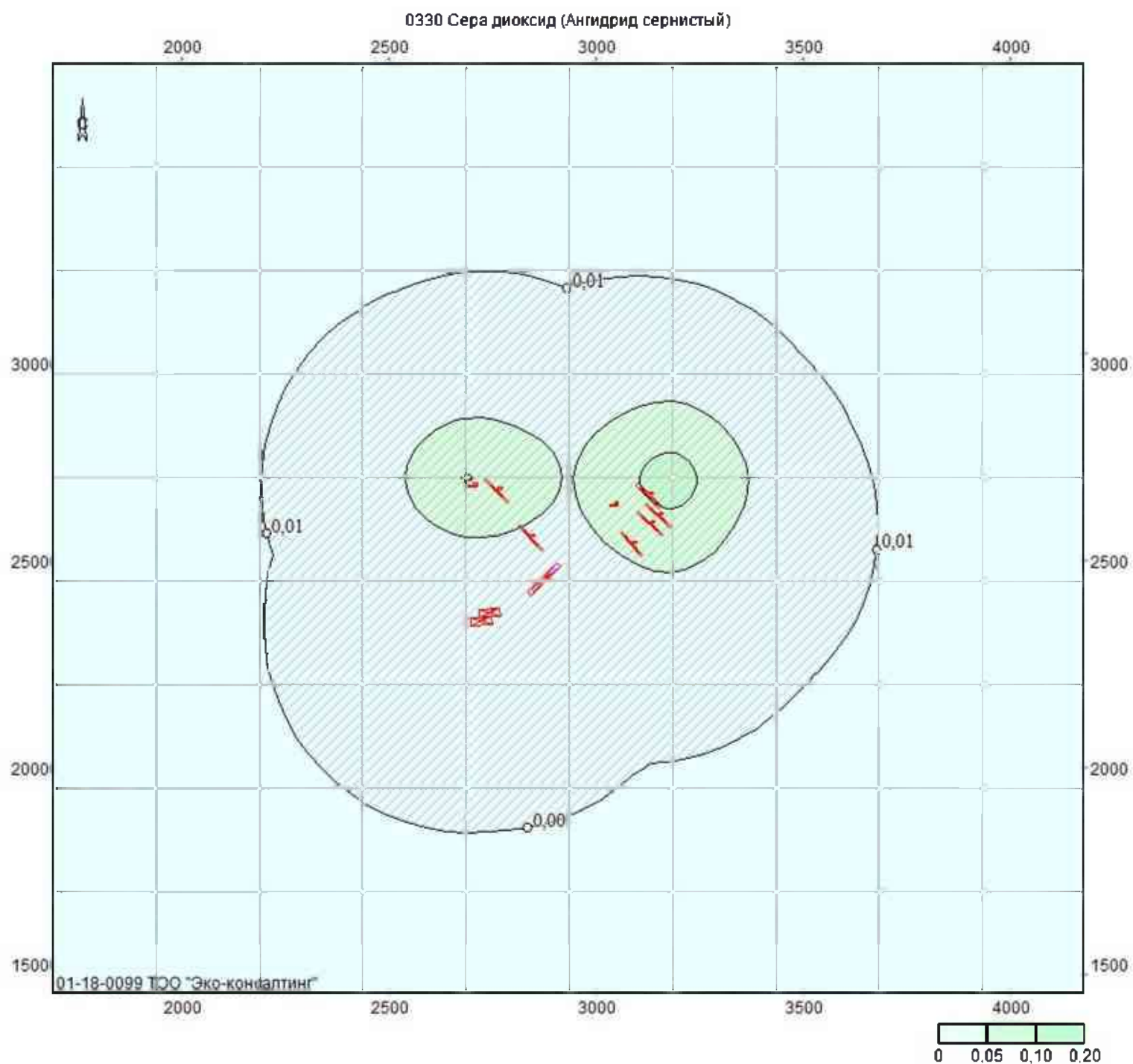


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

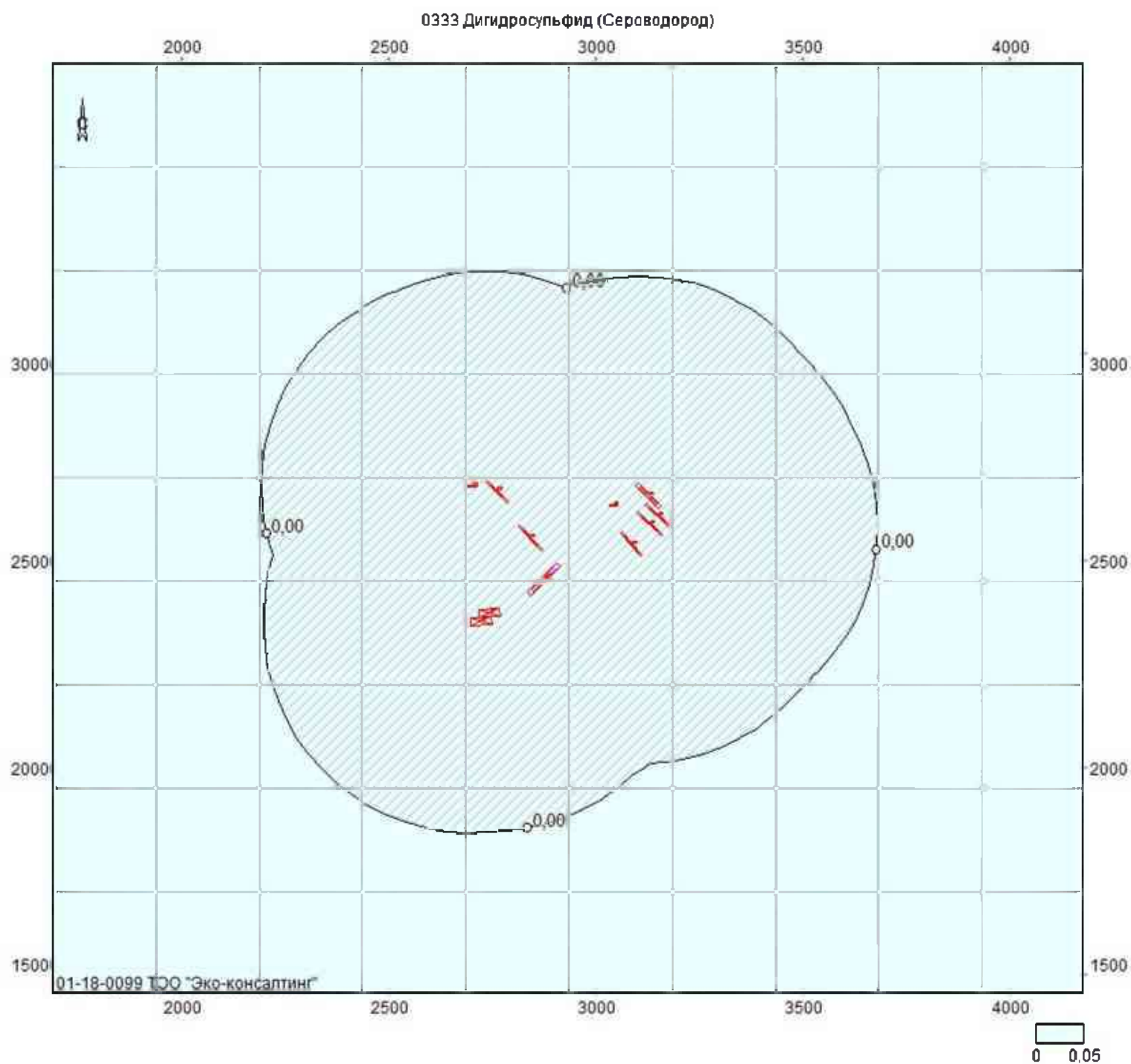




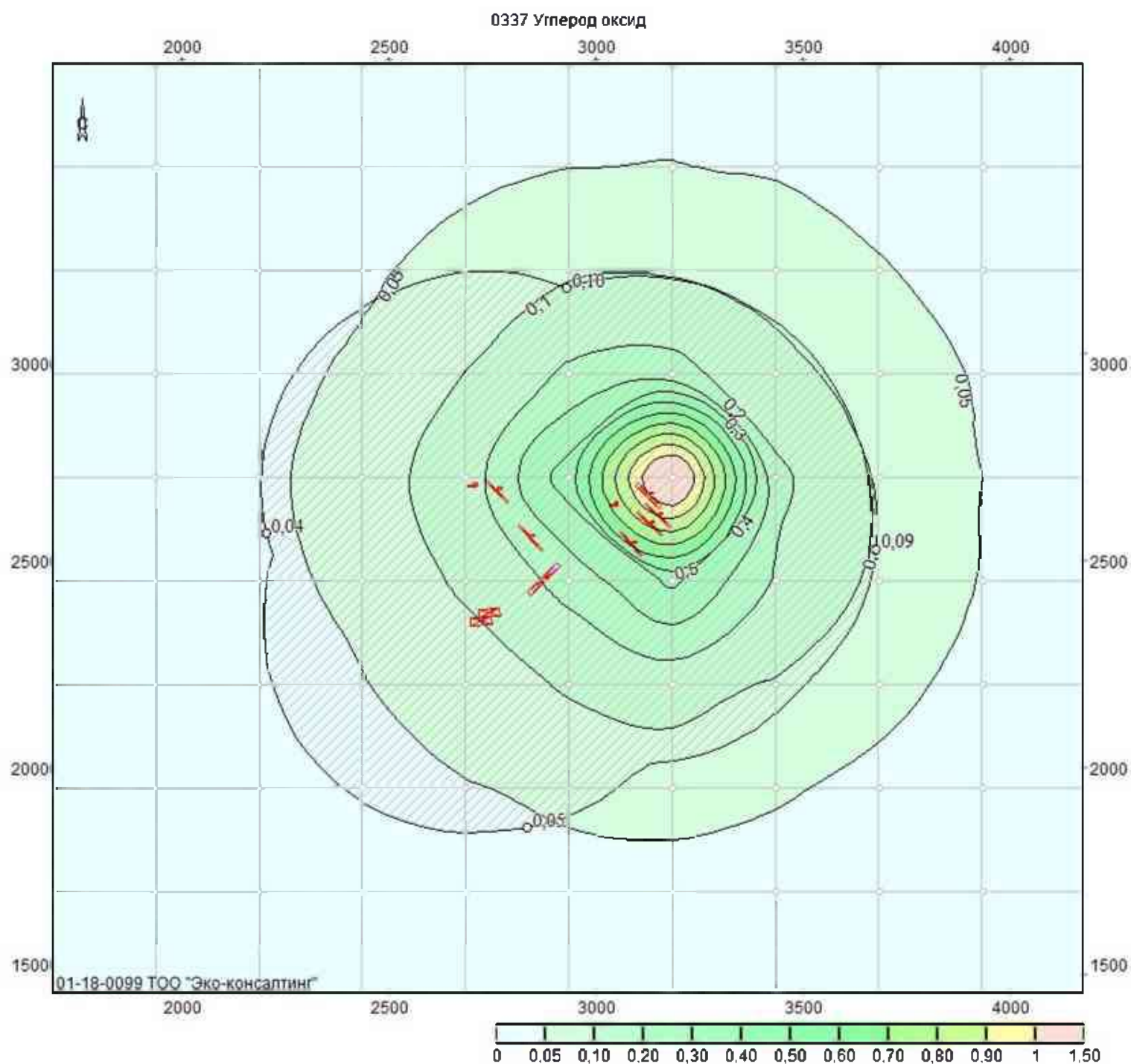
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



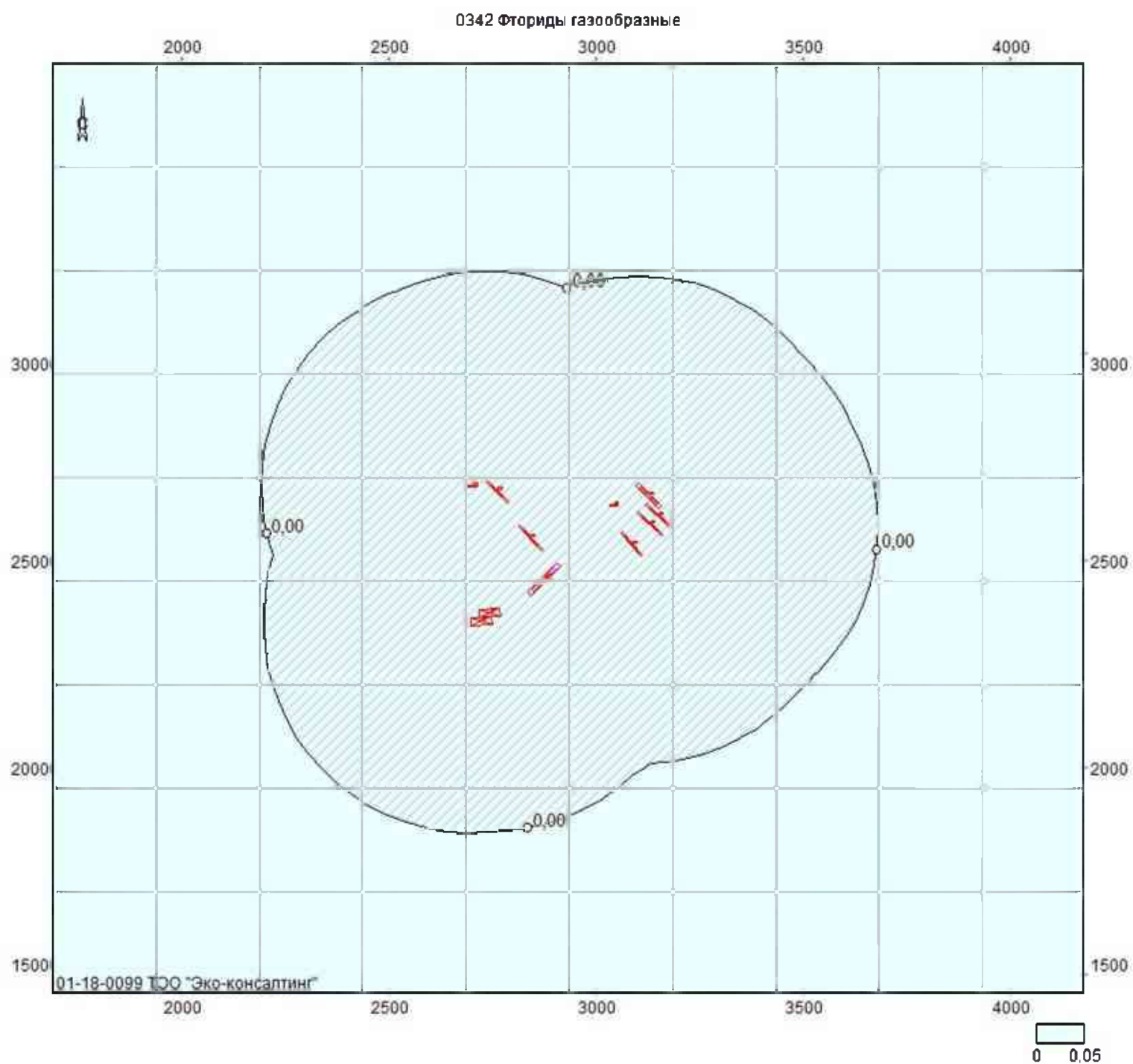
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

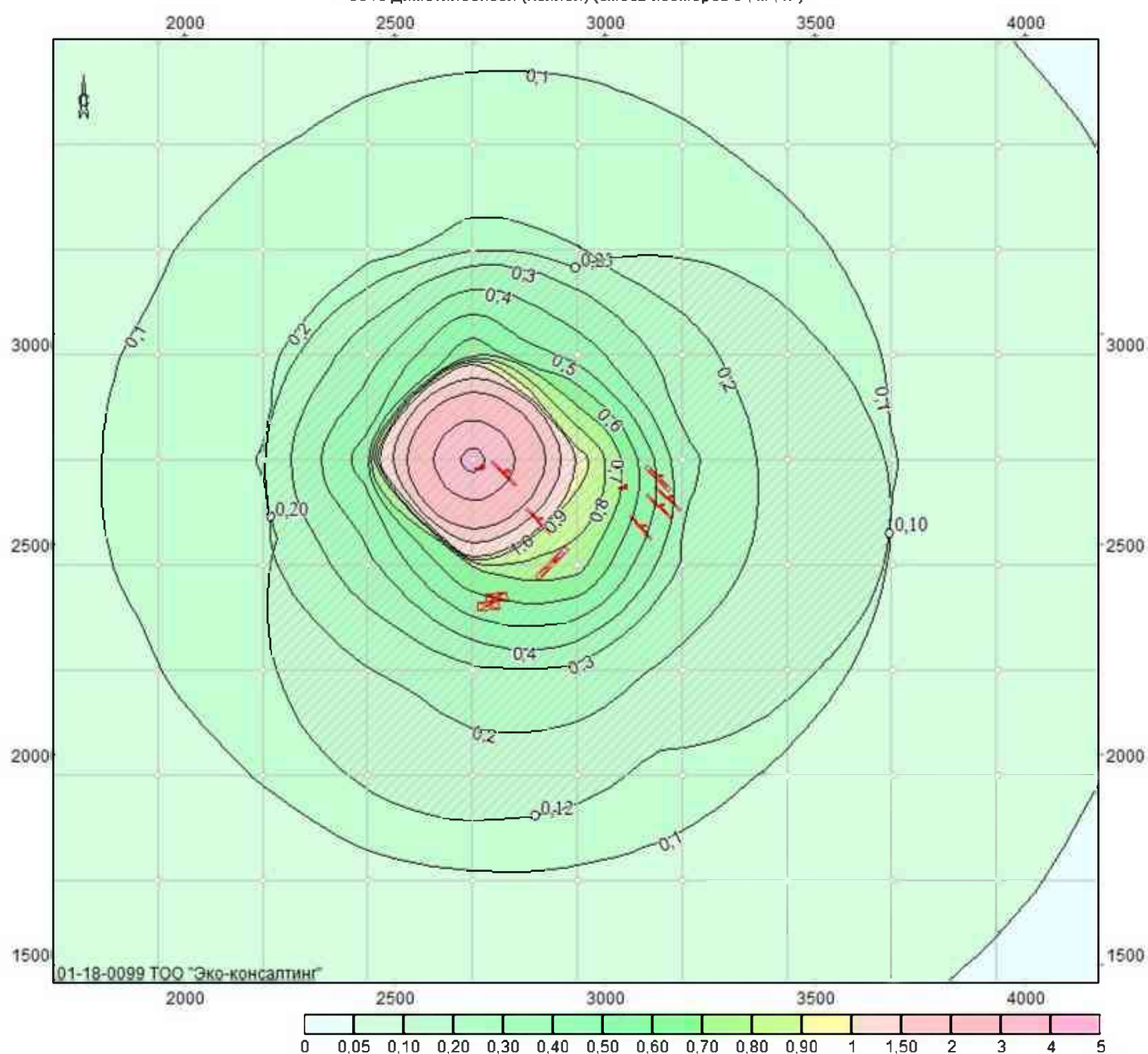


Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

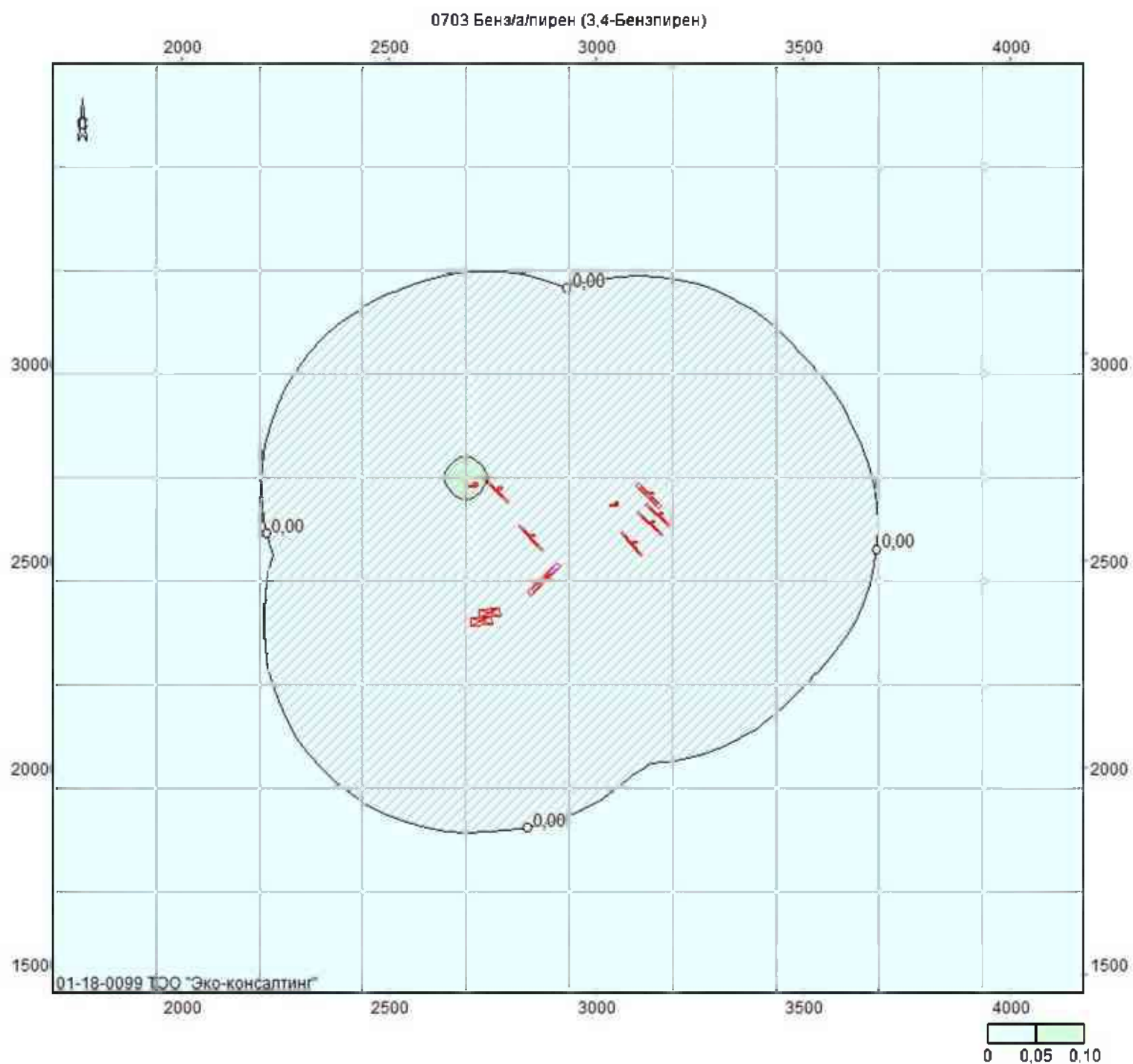


Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

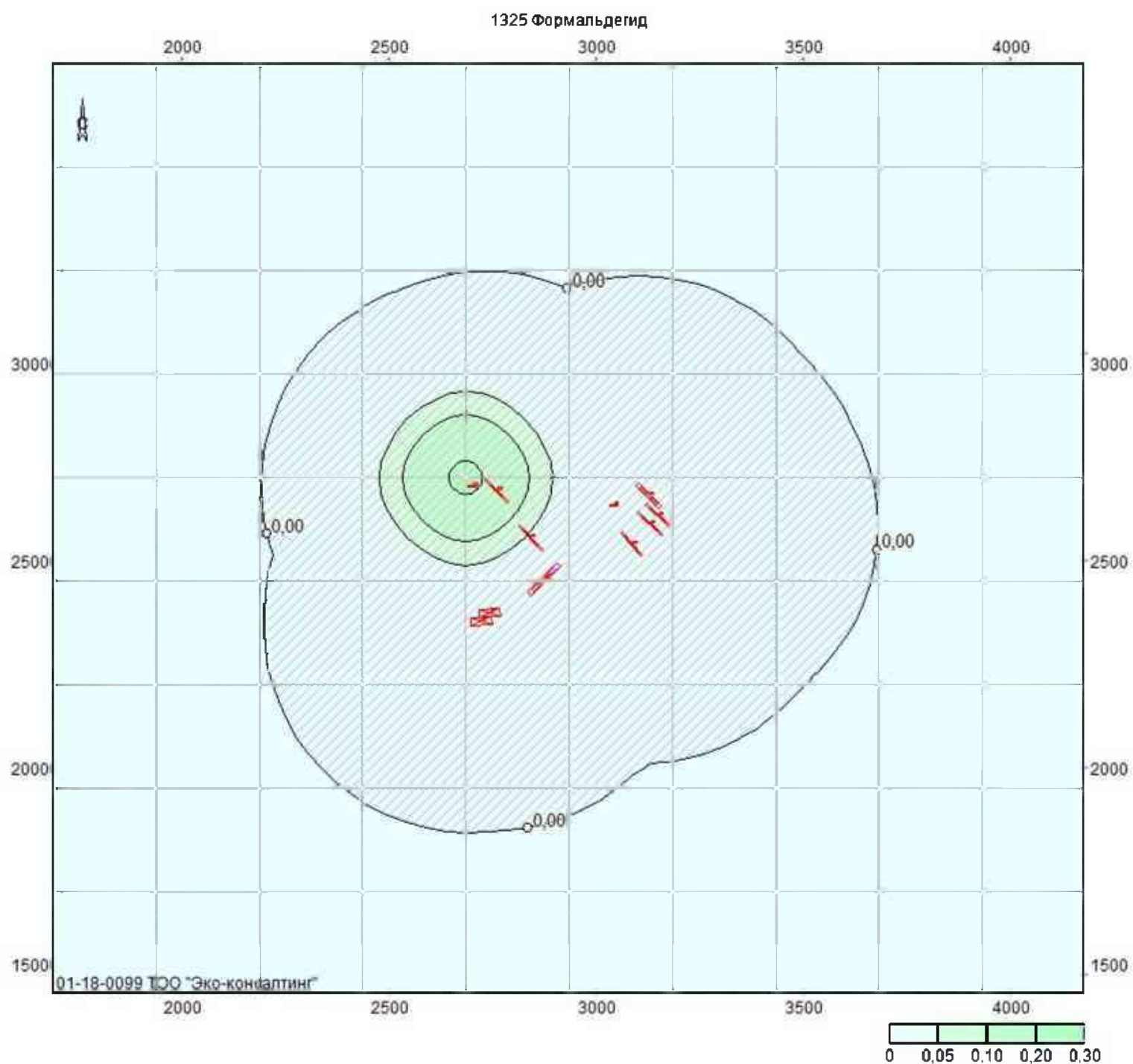
0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)



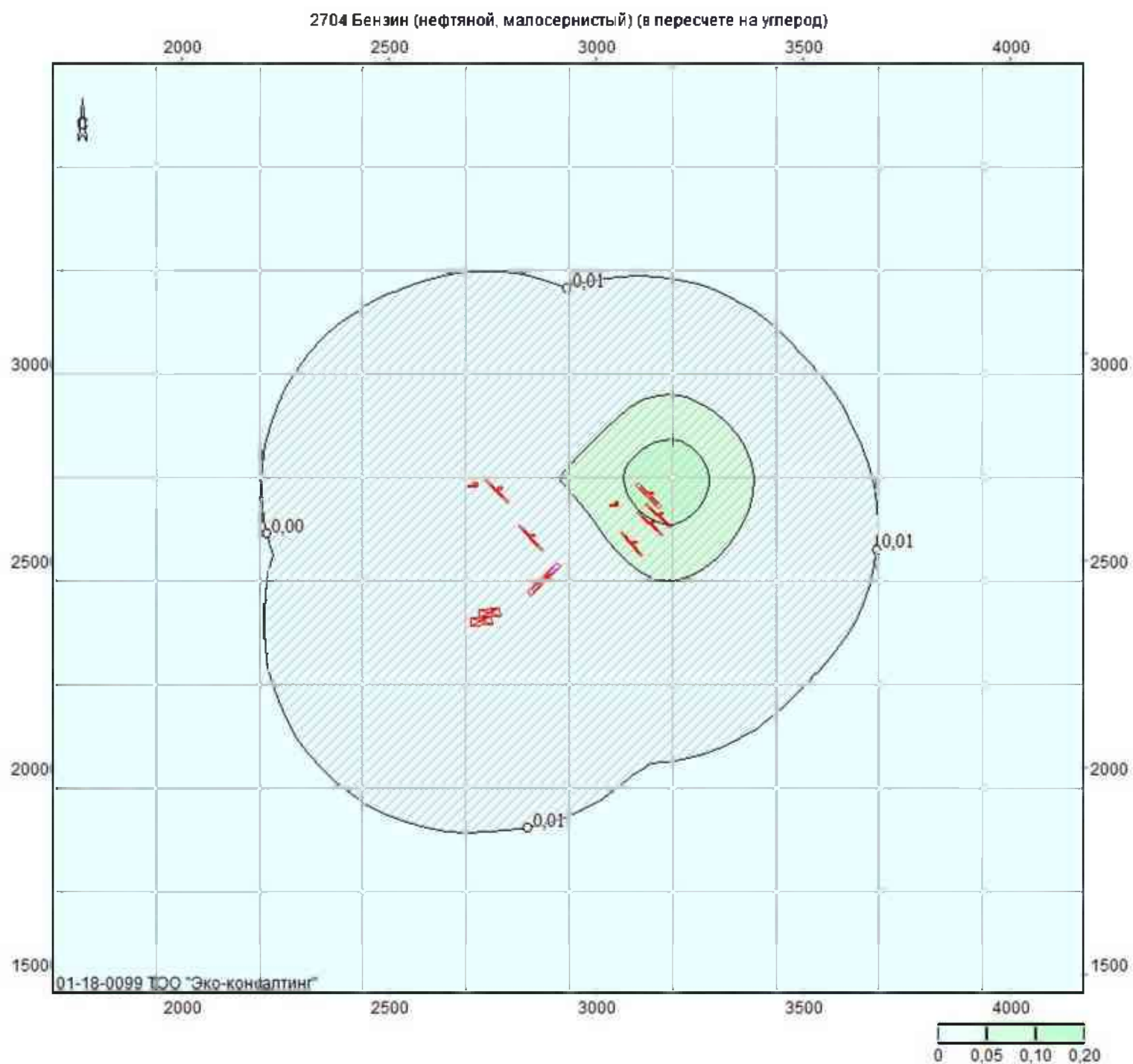
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



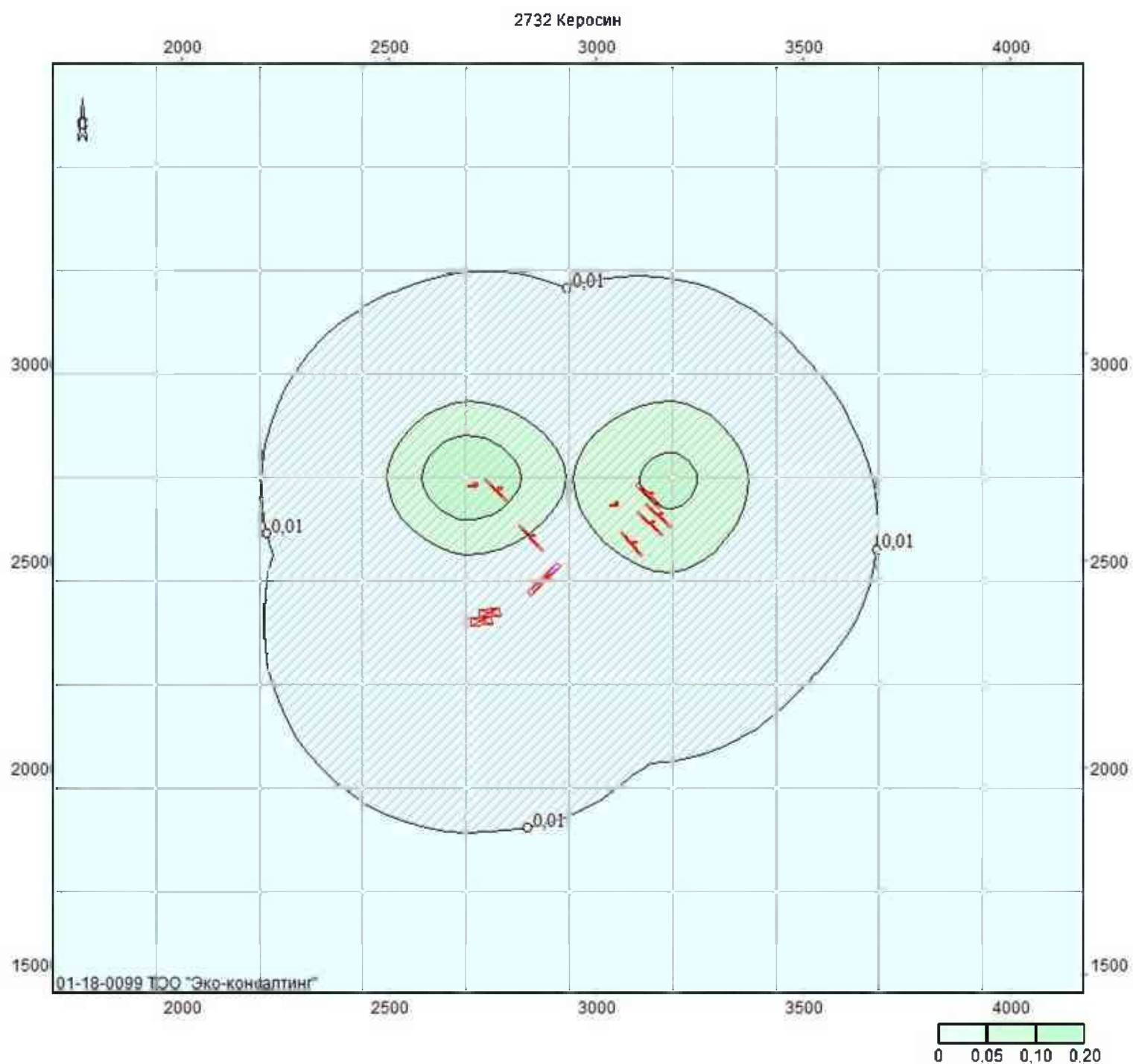
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



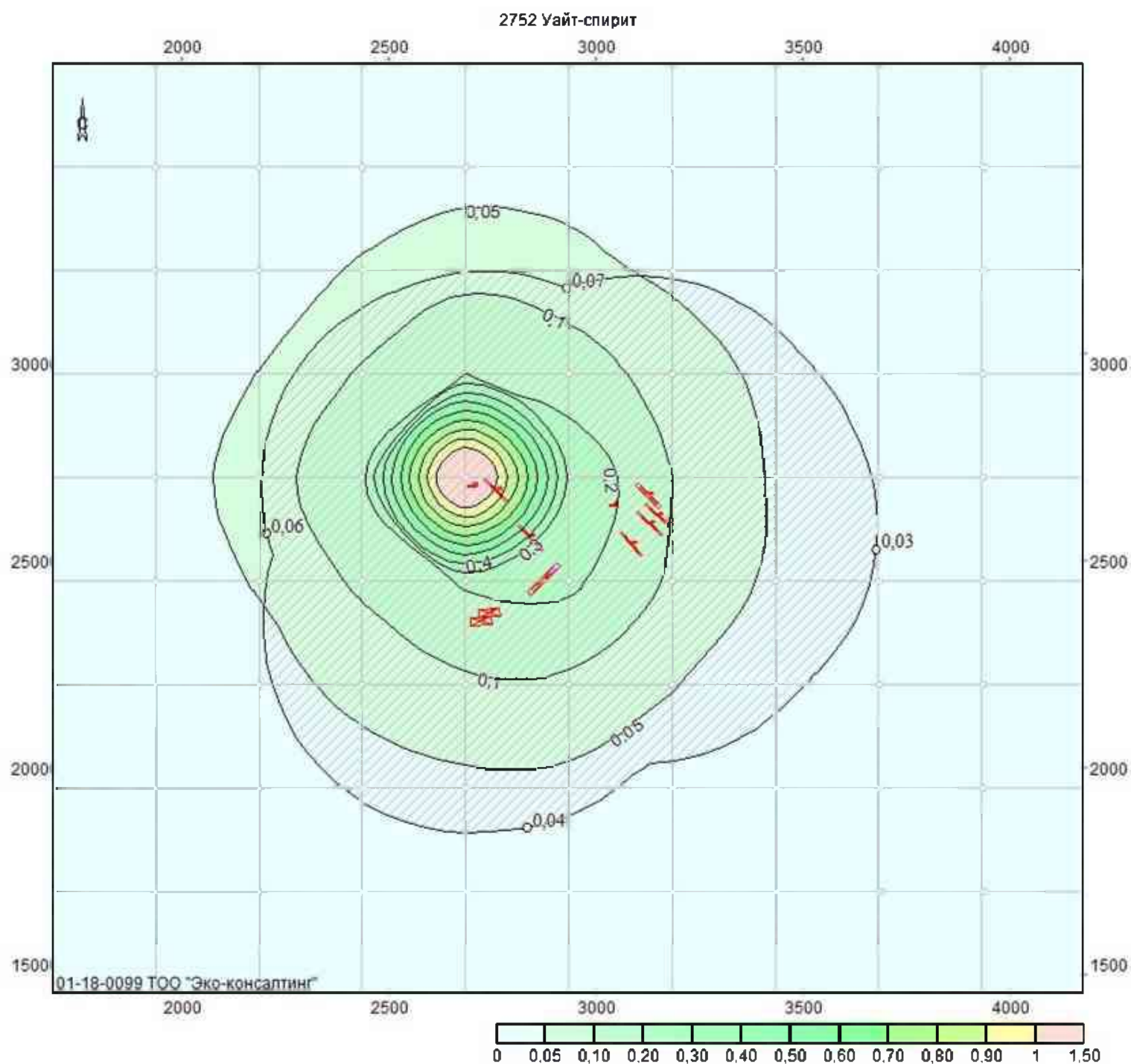
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пп.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



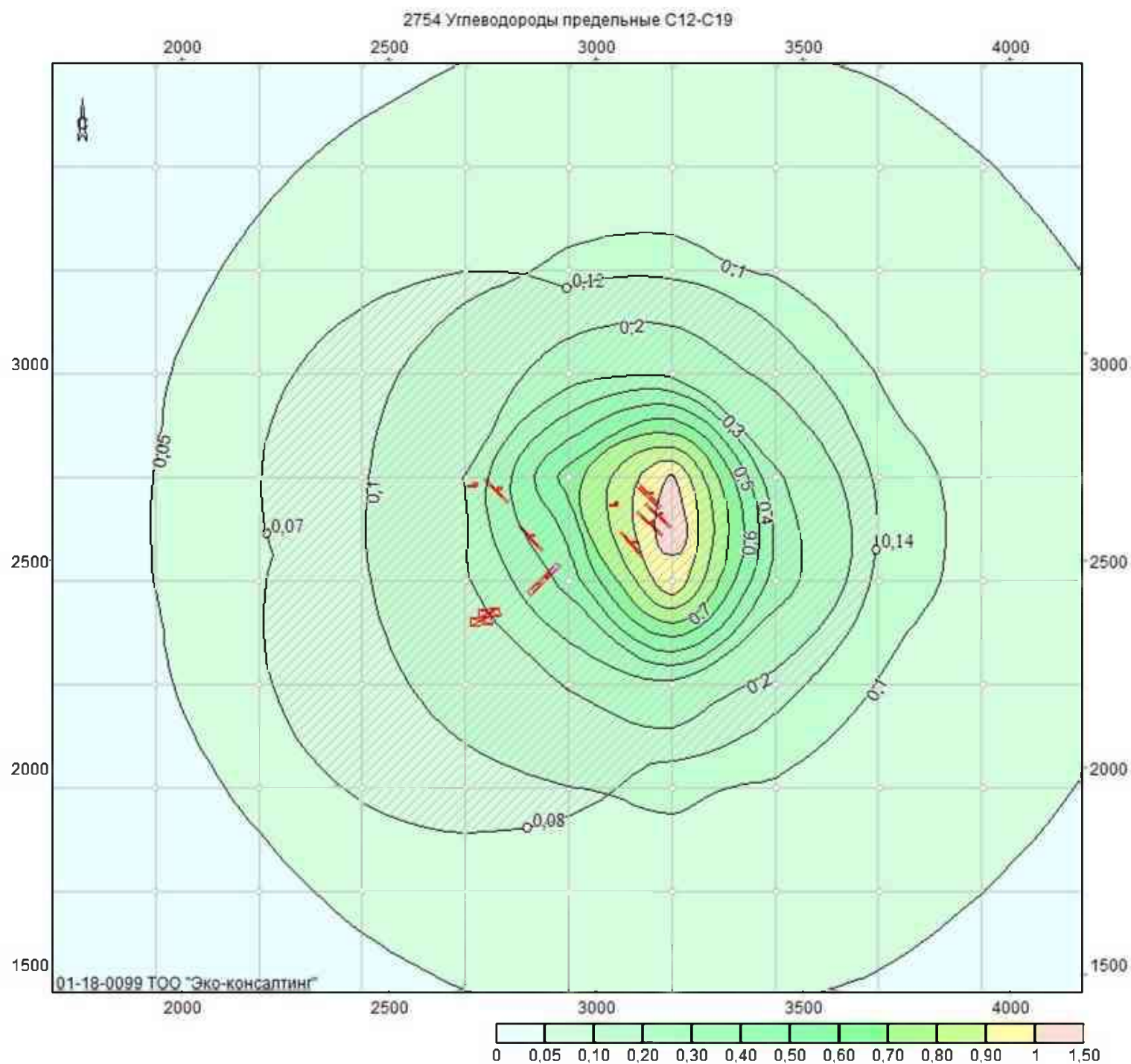
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



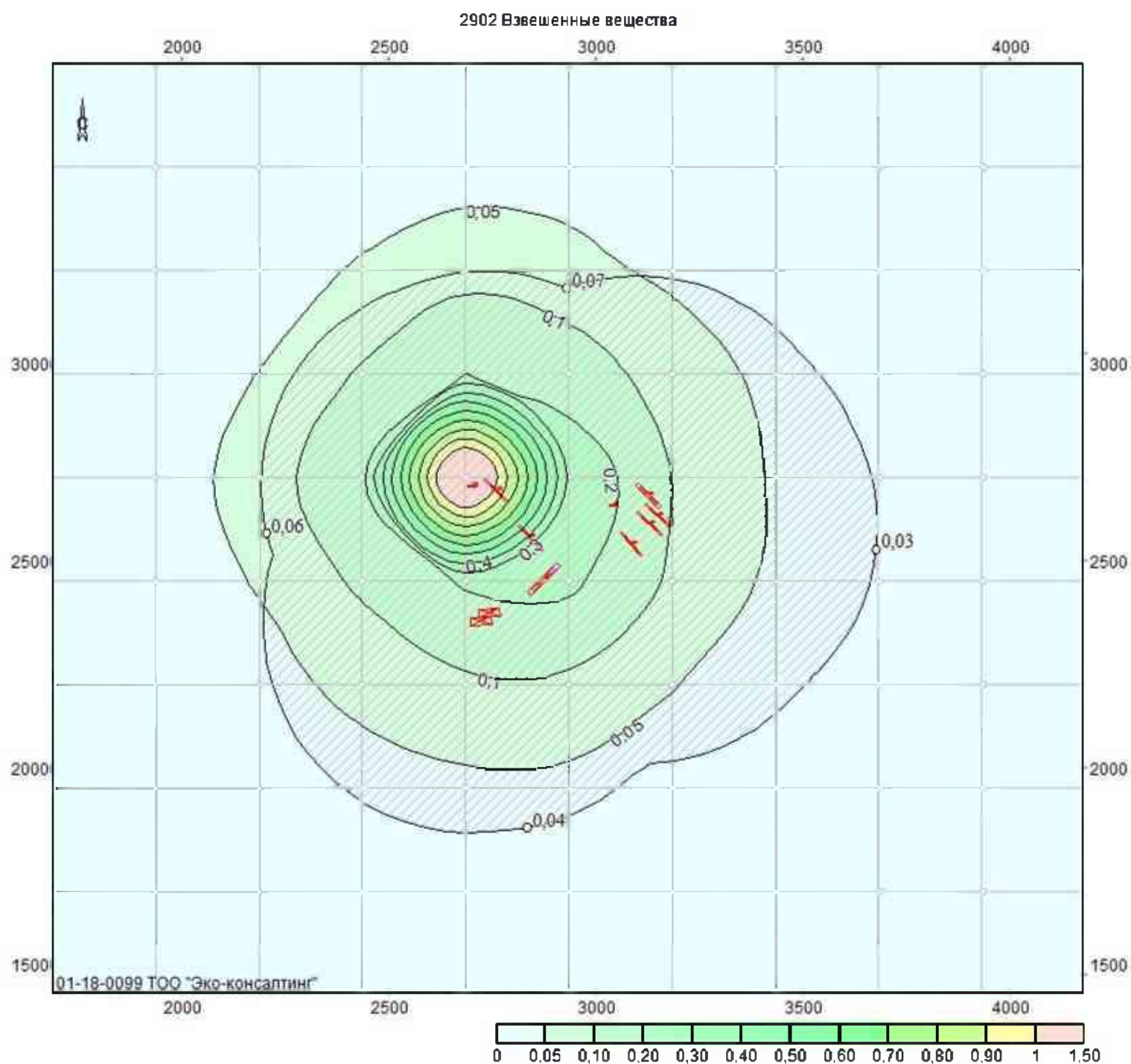
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пп.1(h=2м)
 Масштаб 1:16600

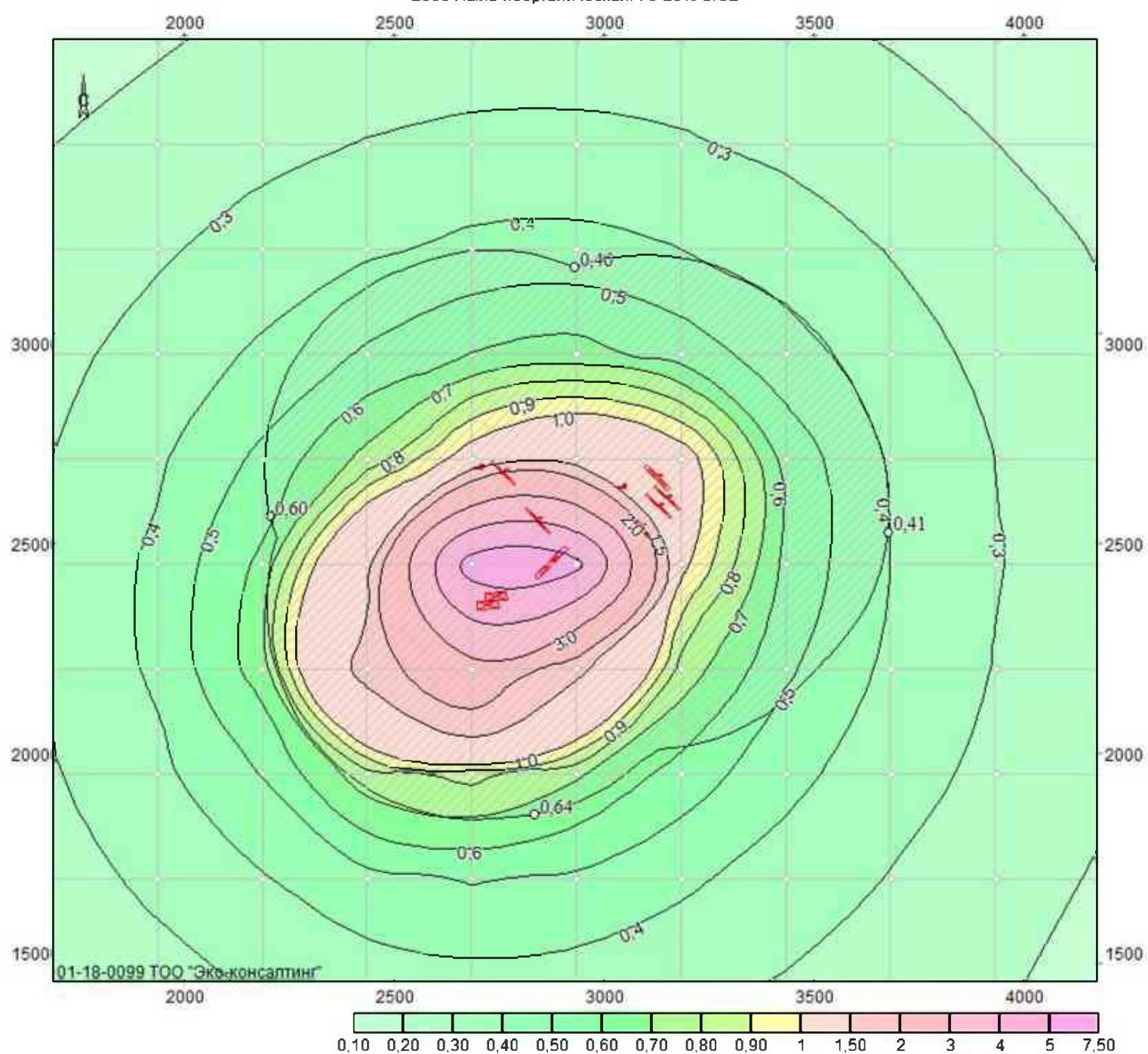


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:16600



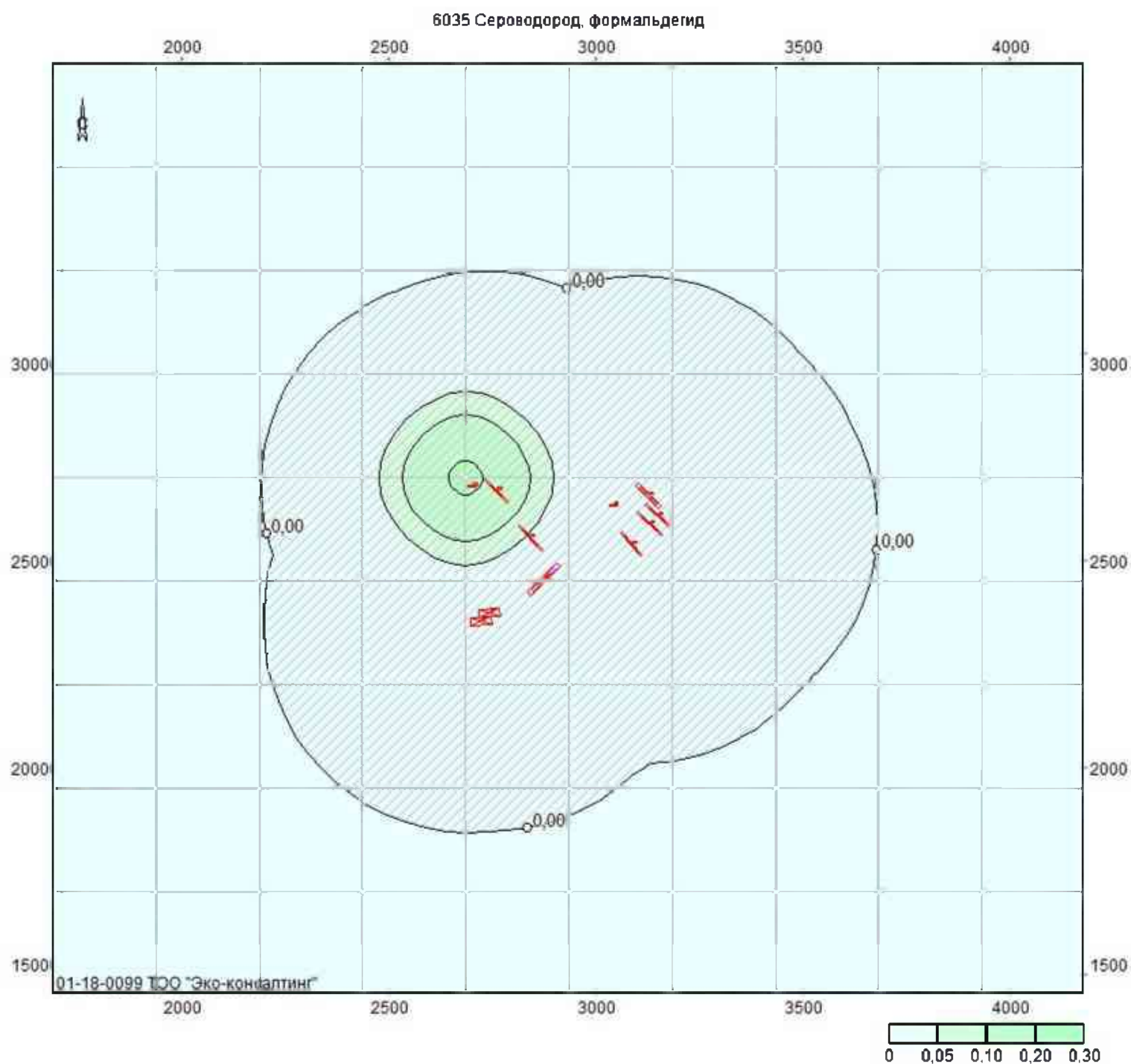
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:16600

2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂



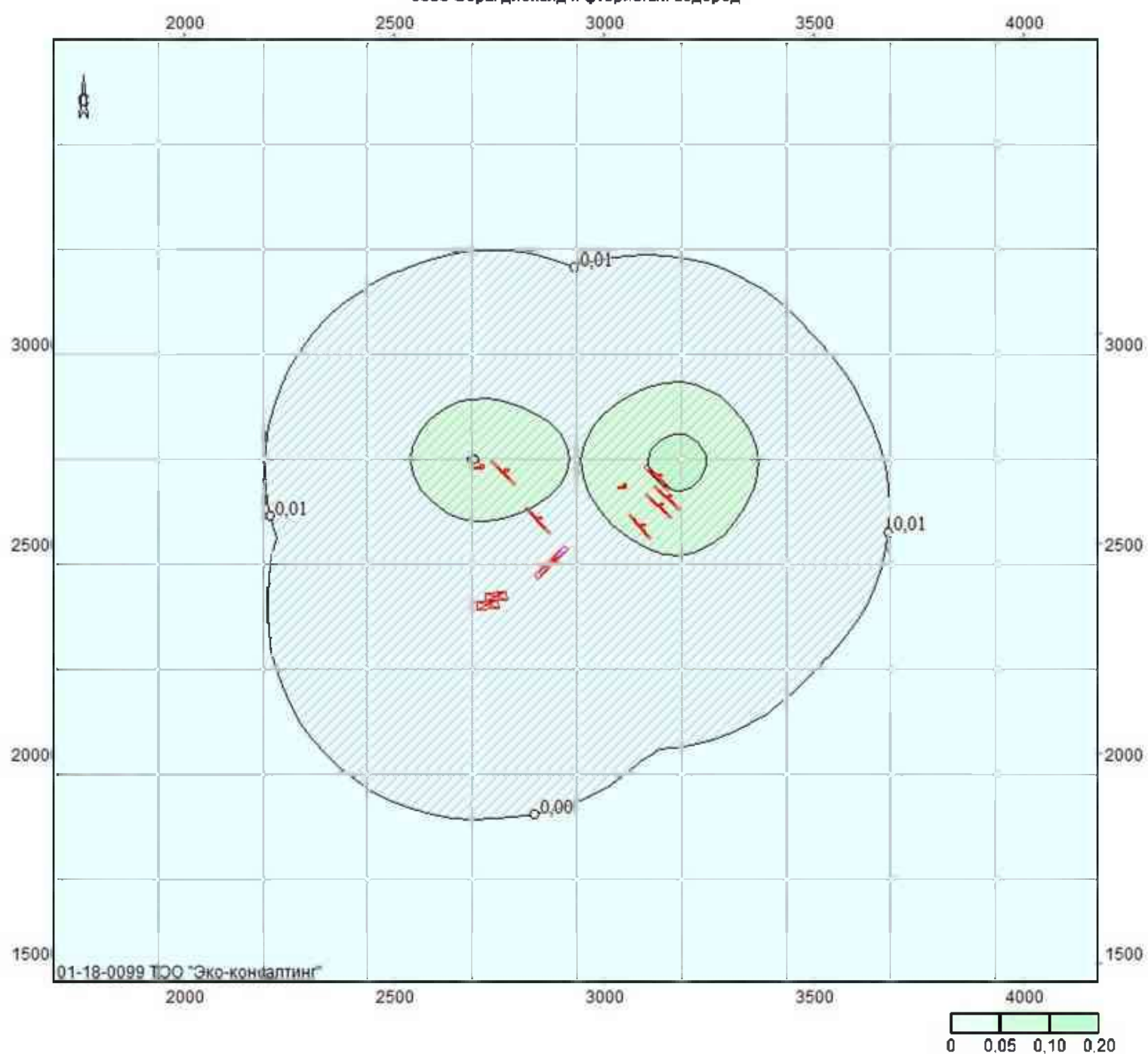
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:16600



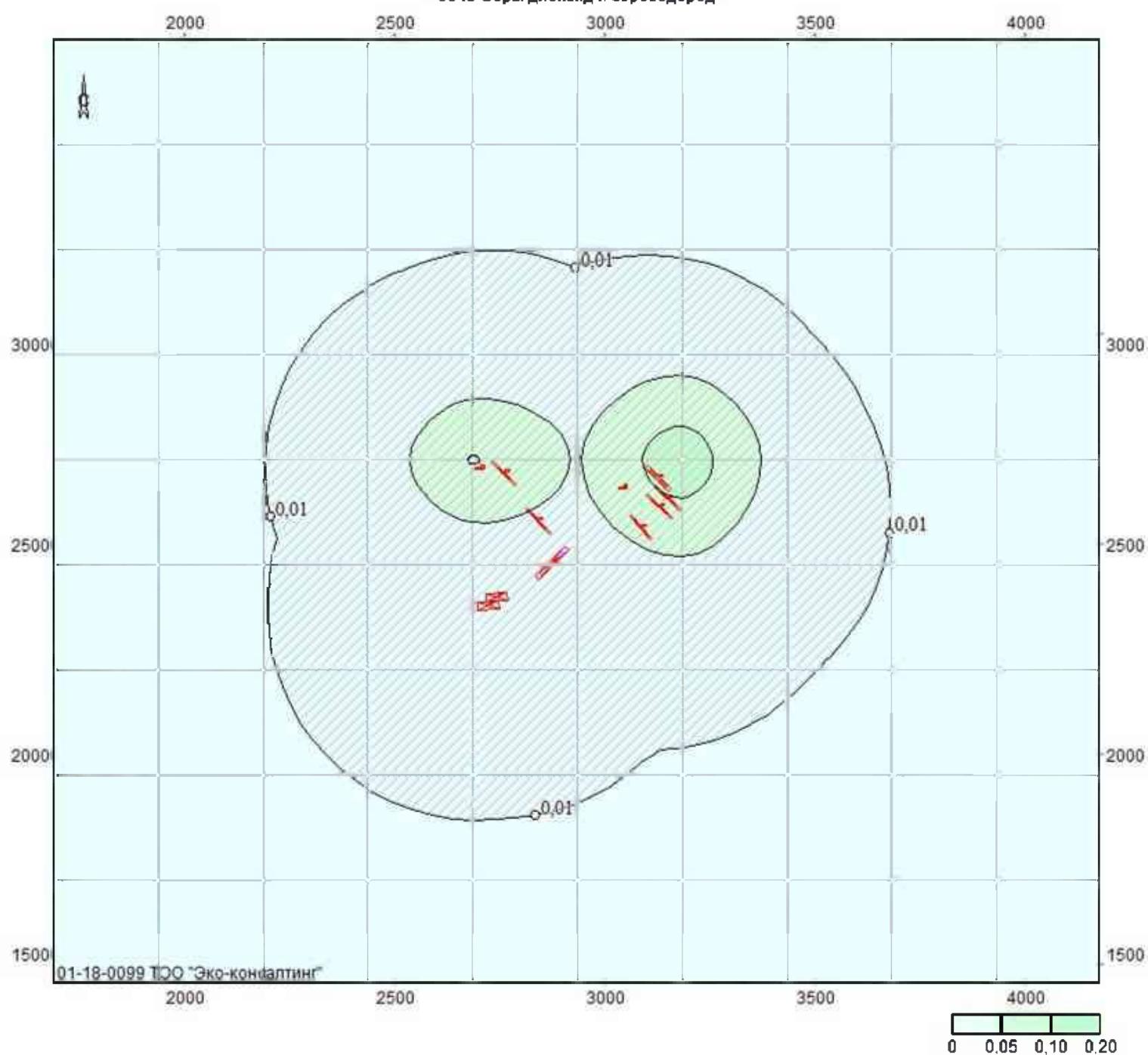
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

6039 Серы диоксид и фтористый водород

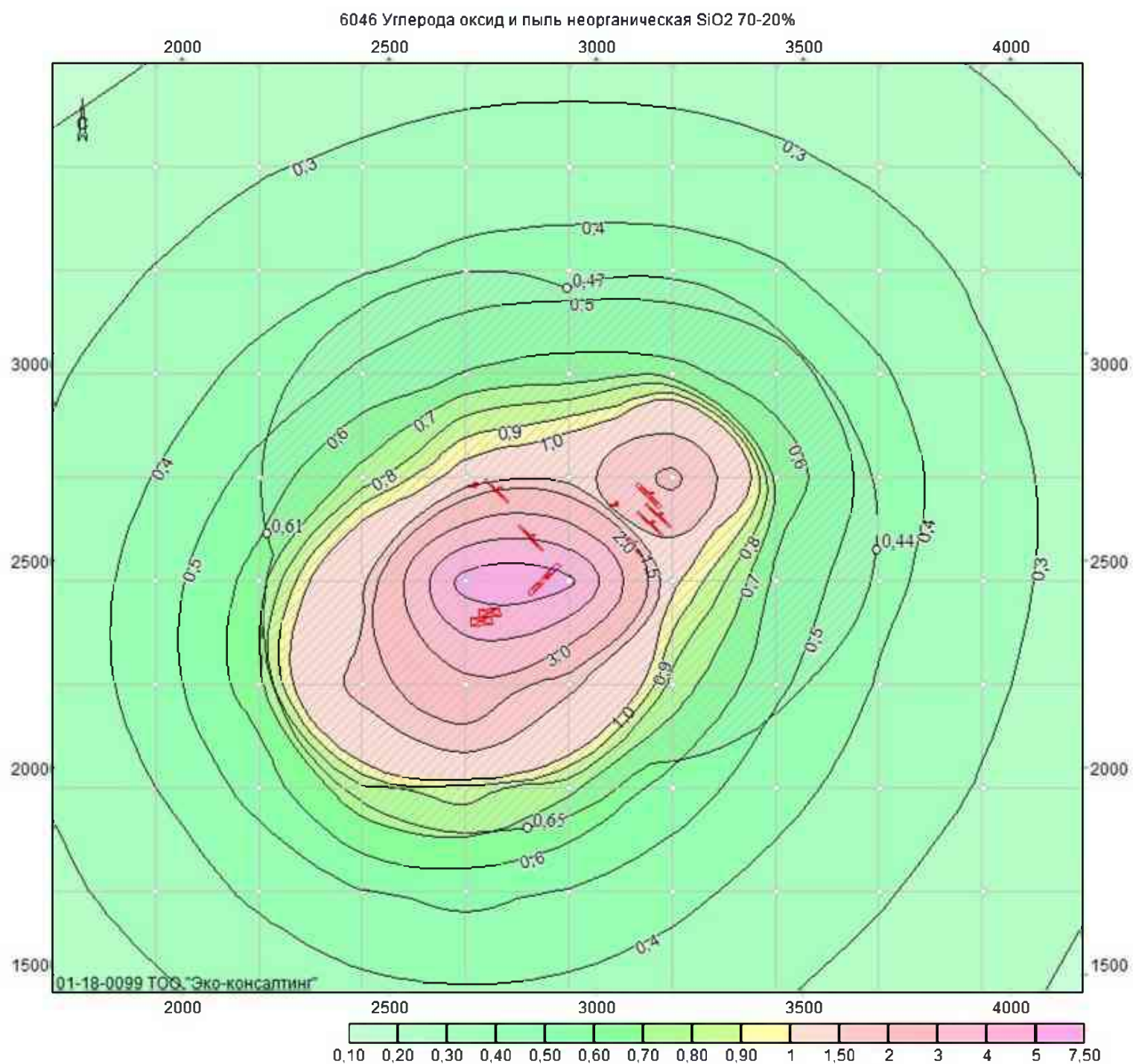


Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600

6043 Серы диоксид и сероводород



Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:16600



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл. 1(н=2м)
 Масштаб 1:16600

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Аксуский электро-металлургический завод"
Город Павлодарская область

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание
Вариант расчета: Теплый период
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,4° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-16,6° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1001	Печь запуска	1	1	50,0	0,80	6,3988	12,73000	80	1,0	3092,0	2652,0	3092,0	2652,0	0,00
		Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301					0,5130000	0,6156000	1		0,033	399,5	1,3		0,027	456,6	1,5
		0304					0,0834000	0,1000000	1		0,003	399,5	1,3		0,002	456,6	1,5
		0330					0,8820000	1,0584000	1		0,023	399,5	1,3		0,018	456,6	1,5
		0337					2,7253000	3,2704000	1		0,007	399,5	1,3		0,006	456,6	1,5
		2902					0,0375000	0,0450000	1		0,001	399,5	1,3		0,001	456,6	1,5
%	0	0	1002	Блок пусковых котлов	1	1	30,0	0,80	6,80092	13,53000	80	1,0	3141,0	2591,0	3141,0	2591,0	0,00
		Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301					0,4788000	5,1300000	1		0,061	318,6	1,5		0,052	360	1,8
		0304					0,0778000	0,8336000	1		0,005	318,6	1,5		0,004	360	1,8
		0330					0,8232000	8,8200000	1		0,042	318,6	1,5		0,036	360	1,8
		0337					2,5436000	27,2531000	1		0,013	318,6	1,5		0,011	360	1,8
		2902					0,0350000	0,3750000	1		0,002	318,6	1,5		0,002	360	1,8
%	0	0	6014	Мобильный компрессор	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2921,0	2676,0	2941,0	2676,0	5,00

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0107000	2,0928000	1		1,911	11,4	0,5		1,911	11,4	0,5
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0017000	0,3401000	1		0,152	11,4	0,5		0,152	11,4	0,5
0328							Углерод (Сажа)	0,0007000	0,1308000	1		0,167	11,4	0,5		0,167	11,4	0,5
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0017000	0,3270000	1		0,121	11,4	0,5		0,121	11,4	0,5
0337							Углерод оксид	0,0086000	1,7004000	1		0,061	11,4	0,5		0,061	11,4	0,5
0703							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,000000e-8	0,0000036	1		0,071	11,4	0,5		0,071	11,4	0,5
1325							Формальдегид	0,0002000	0,0327000	1		0,204	11,4	0,5		0,204	11,4	0,5
2732							Керосин	0,0040000	0,7848000	1		0,119	11,4	0,5		0,119	11,4	0,5
%	0	0	6015	Дизельный генератор	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2883,0	2634,0	2903,0	2634,0	5,00	
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1280000	1,1840000	1		22,859	11,4	0,5		22,859	11,4	0,5
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0208000	0,1924000	1		1,857	11,4	0,5		1,857	11,4	0,5
0328							Углерод (Сажа)	0,0083000	0,0740000	1		1,976	11,4	0,5		1,976	11,4	0,5
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0200000	0,1850000	1		1,429	11,4	0,5		1,429	11,4	0,5
0337							Углерод оксид	0,1033000	0,9620000	1		0,738	11,4	0,5		0,738	11,4	0,5
0703							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000020	1		0,714	11,4	0,5		0,714	11,4	0,5
1325							Формальдегид	0,0020000	0,0185000	1		2,041	11,4	0,5		2,041	11,4	0,5
2732							Керосин	0,0483000	0,4440000	1		1,438	11,4	0,5		1,438	11,4	0,5
%	0	0	6016	Мотопомпа	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2802,0	2610,0	2822,0	2610,0	5,00	
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0160000	0,1032000	1		2,857	11,4	0,5		2,857	11,4	0,5
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0026000	0,0168000	1		0,232	11,4	0,5		0,232	11,4	0,5
0328							Углерод (Сажа)	0,0014000	0,0090000	1		0,333	11,4	0,5		0,333	11,4	0,5
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0021000	0,0135000	1		0,150	11,4	0,5		0,150	11,4	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			3,000000e-8		0,0000002	1	0,107		11,4	0,5	0,107	11,4	0,5
		1325		Формальдегид			0,0003000		0,0018000	1	0,306		11,4	0,5	0,306	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,0070000		0,0450000	1	0,208		11,4	0,5	0,208	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,5130000	1	0,0334	399,54	1,2723	0,0267	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0,4788000	1	0,0611	318,58	1,5394	0,0516	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0,0107000	1	1,9108	11,40	0,5000	1,9108	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,1280000	1	22,8586	11,40	0,5000	22,8586	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0160000	1	2,8573	11,40	0,5000	2,8573	11,40	0,5000
Итого:					1,1465000		27,7213			27,7051		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0834000	1	0,0027	399,54	1,2723	0,0022	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0,0778000	1	0,0050	318,58	1,5394	0,0042	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0,0017000	1	0,1518	11,40	0,5000	0,1518	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0208000	1	1,8573	11,40	0,5000	1,8573	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0026000	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:					0,1863000		2,2489			2,2476		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6014	3	%	0,0007000	1	0,1667	11,40	0,5000	0,1667	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0083000	1	1,9763	11,40	0,5000	1,9763	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0014000	1	0,3334	11,40	0,5000	0,3334	11,40	0,5000
Итого:					0,0104000		2,4763			2,4763		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)

0	0	1001	1	%	0,8820000	1	0,0230	399,54	1,2723	0,0184	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0,8232000	1	0,0420	318,58	1,5394	0,0355	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0,0017000	1	0,1214	11,40	0,5000	0,1214	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0200000	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0021000	1	0,1500	11,40	0,5000	0,1500	11,40	0,5000
Итого:					1,7290000		1,7651			1,7540		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	2,7253000	1	0,0071	399,54	1,2723	0,0057	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	2,5436000	1	0,0130	318,58	1,5394	0,0110	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0,0086000	1	0,0614	11,40	0,5000	0,0614	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,1033000	1	0,7379	11,40	0,5000	0,7379	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0140000	1	0,1000	11,40	0,5000	0,1000	11,40	0,5000
Итого:					5,3948000		0,9194			0,9160		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6014	3	%	2,0000000e-8	1	0,0714	11,40	0,5000	0,0714	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0000002	1	0,7143	11,40	0,5000	0,7143	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	3,0000000e-8	1	0,1071	11,40	0,5000	0,1071	11,40	0,5000
Итого:					0,0000003		0,8929			0,8929		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6014	3	%	0,0002000	1	0,2041	11,40	0,5000	0,2041	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0020000	1	2,0409	11,40	0,5000	2,0409	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0003000	1	0,3061	11,40	0,5000	0,3061	11,40	0,5000
Итого:					0,0025000		2,5512			2,5512		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6014	3	%	0,0040000	1	0,1191	11,40	0,5000	0,1191	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0483000	1	1,4376	11,40	0,5000	1,4376	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0070000	1	0,2083	11,40	0,5000	0,2083	11,40	0,5000
Итого:					0,0593000		1,7650			1,7650		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0375000	1	0,0010	399,54	1,2723	0,0008	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0,0350000	1	0,0018	318,58	1,5394	0,0015	360,02	1,8185

Итого:	0,0725000	0,0028	0,0023

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,5130000	1	0,0334	399,54	1,2723	0,0267	456,63	1,5030
0	0	1001	1	%	0330	0,8820000	1	0,0230	399,54	1,2723	0,0184	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0301	0,4788000	1	0,0611	318,58	1,5394	0,0516	360,02	1,8185
0	0	1002	1	%	0330	0,8232000	1	0,0420	318,58	1,5394	0,0355	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0301	0,0107000	1	1,9108	11,40	0,5000	1,9108	11,40	0,5000
0	0	6014	3	%	0330	0,0017000	1	0,1214	11,40	0,5000	0,1214	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0301	0,1280000	1	22,8586	11,40	0,5000	22,8586	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0330	0,0200000	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0301	0,0160000	1	2,8573	11,40	0,5000	2,8573	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0330	0,0021000	1	0,1500	11,40	0,5000	0,1500	11,40	0,5000
Итого:						2,8755000		29,4865			29,4590		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	500	250	250	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2622,83	3078,88	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	3498,90	2941,49	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	3337,91	2132,08	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	2428,69	2275,97	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
2902	Взвешенные вещества	0,0027653

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,25	147	0,72	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,23	54	0,72	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,20	240	1,02	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,19	322	0,72	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,02	147	0,72	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,02	54	0,72	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,02	240	1,02	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,02	322	0,72	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,02	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,02	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,01	243	6,00	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,01	318	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3337,9	2132,1	2	0,06	335	1,51	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,06	230	1,51	0,000	0,000	3
1	2622,8	3078,9	2	0,05	134	1,51	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,05	62	1,51	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3337,9	2132,1	2	0,02	335	1,48	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,02	231	1,48	0,000	0,000	3
1	2622,8	3078,9	2	0,02	136	1,48	0,000	0,000	3

4	2428,7	2276	2	0,02	61	1,48	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	7,9e-3	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	7,2e-3	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	5,4e-3	243	6,00	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	5,3e-3	318	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

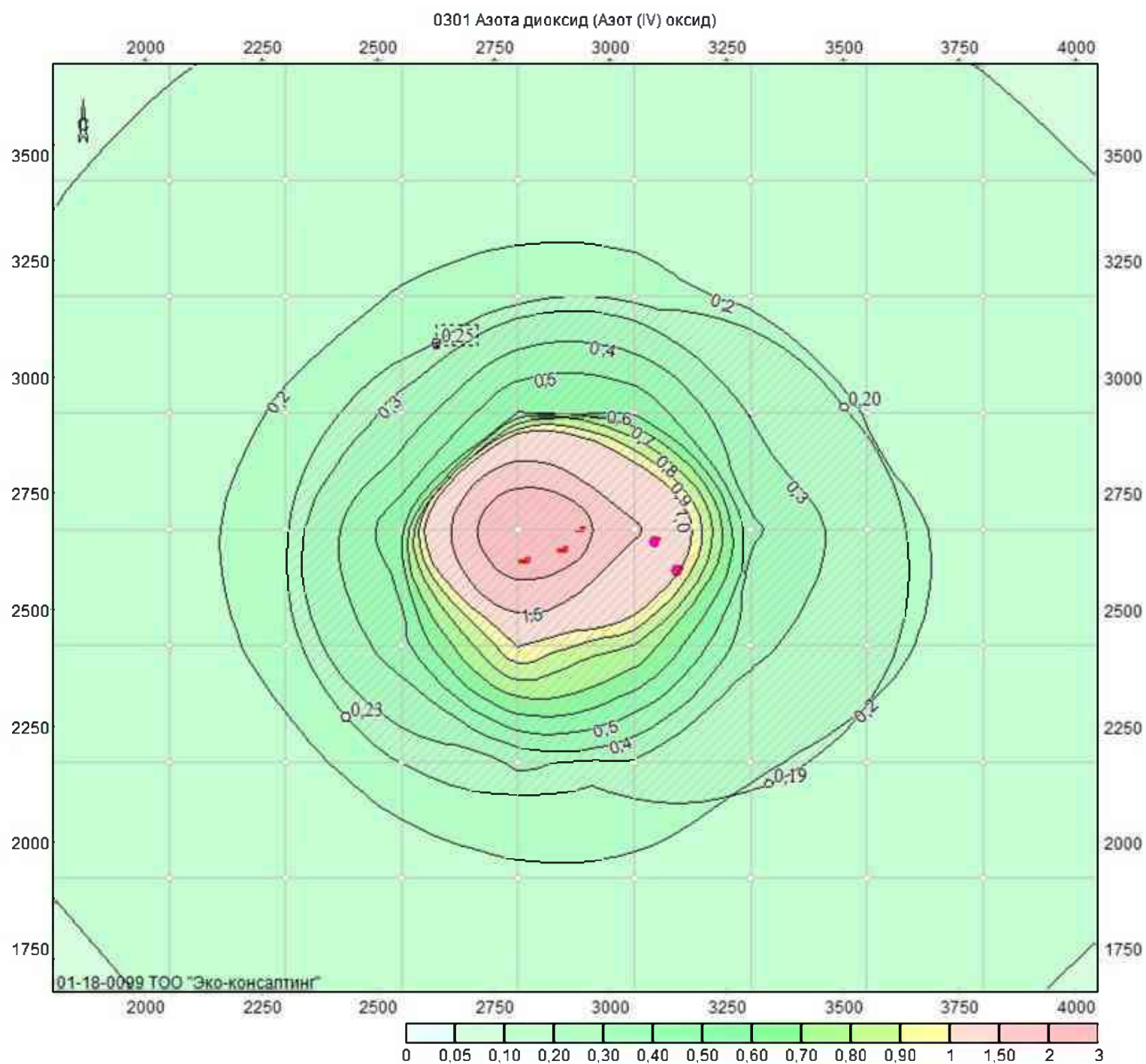
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,02	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,02	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,02	243	6,00	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,02	318	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

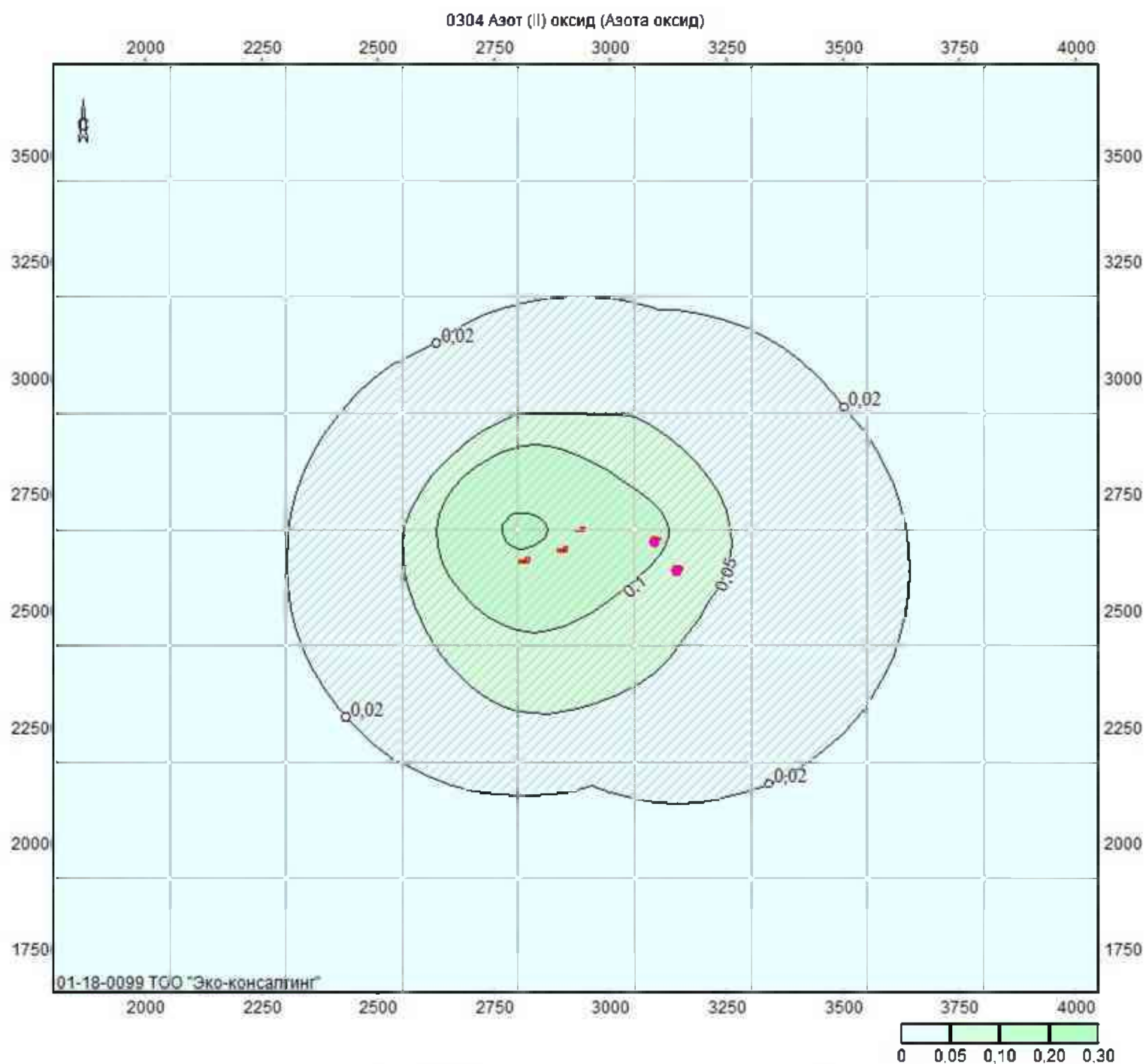
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,02	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,01	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,01	243	6,00	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,01	318	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

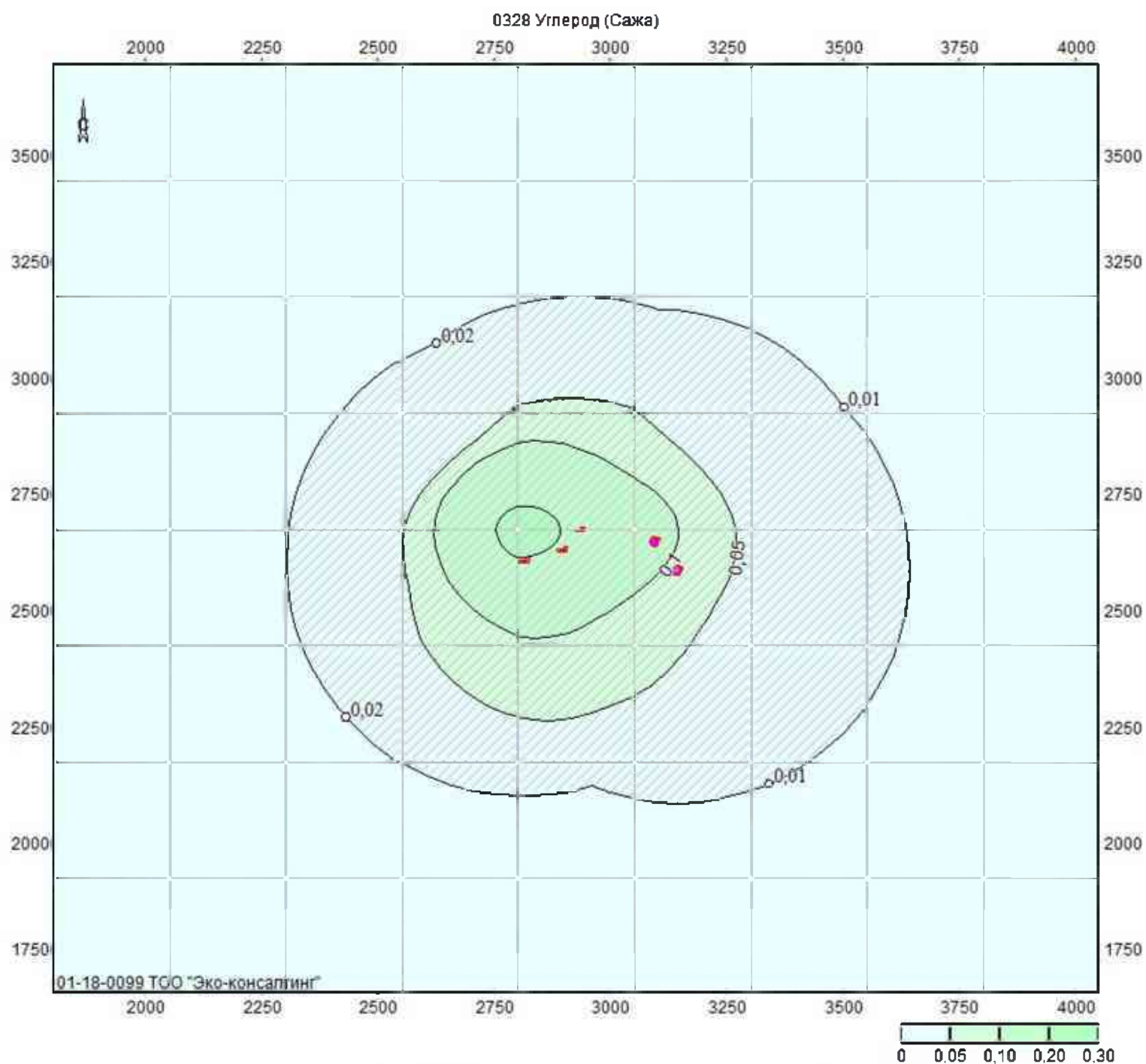
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,29	146	0,72	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,27	55	1,02	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,25	238	1,02	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,23	324	0,72	0,000	0,000	3



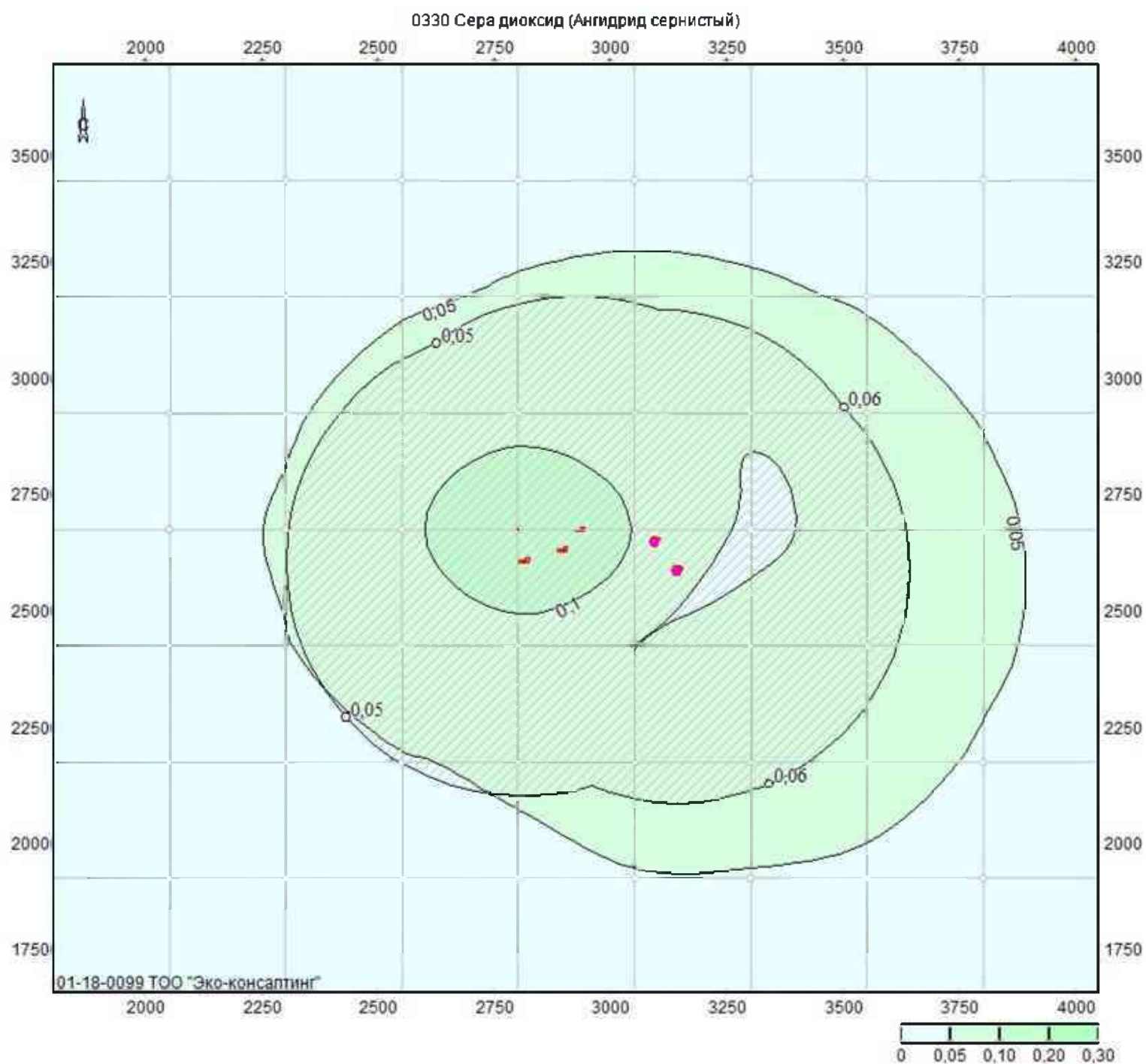
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



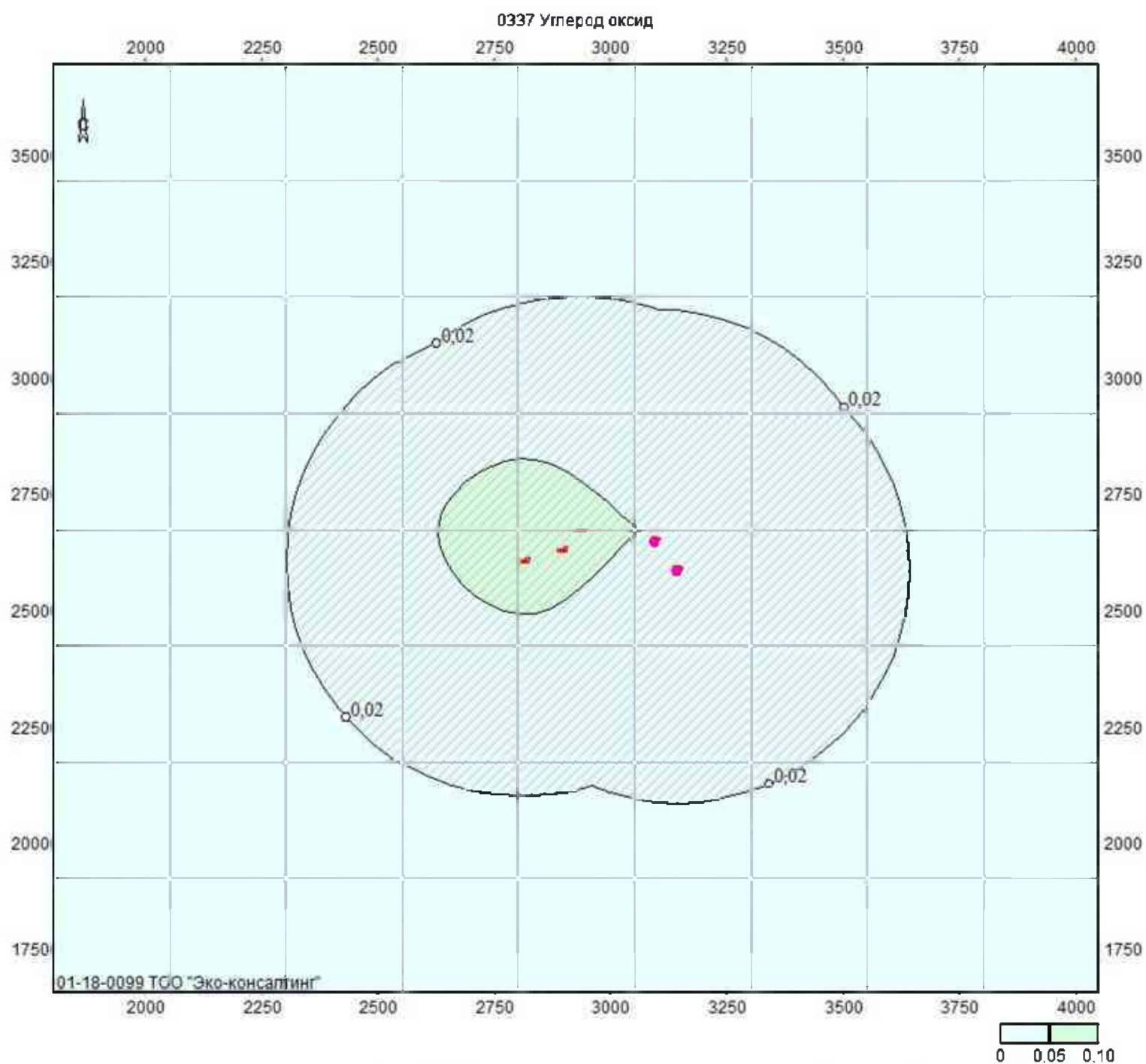
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



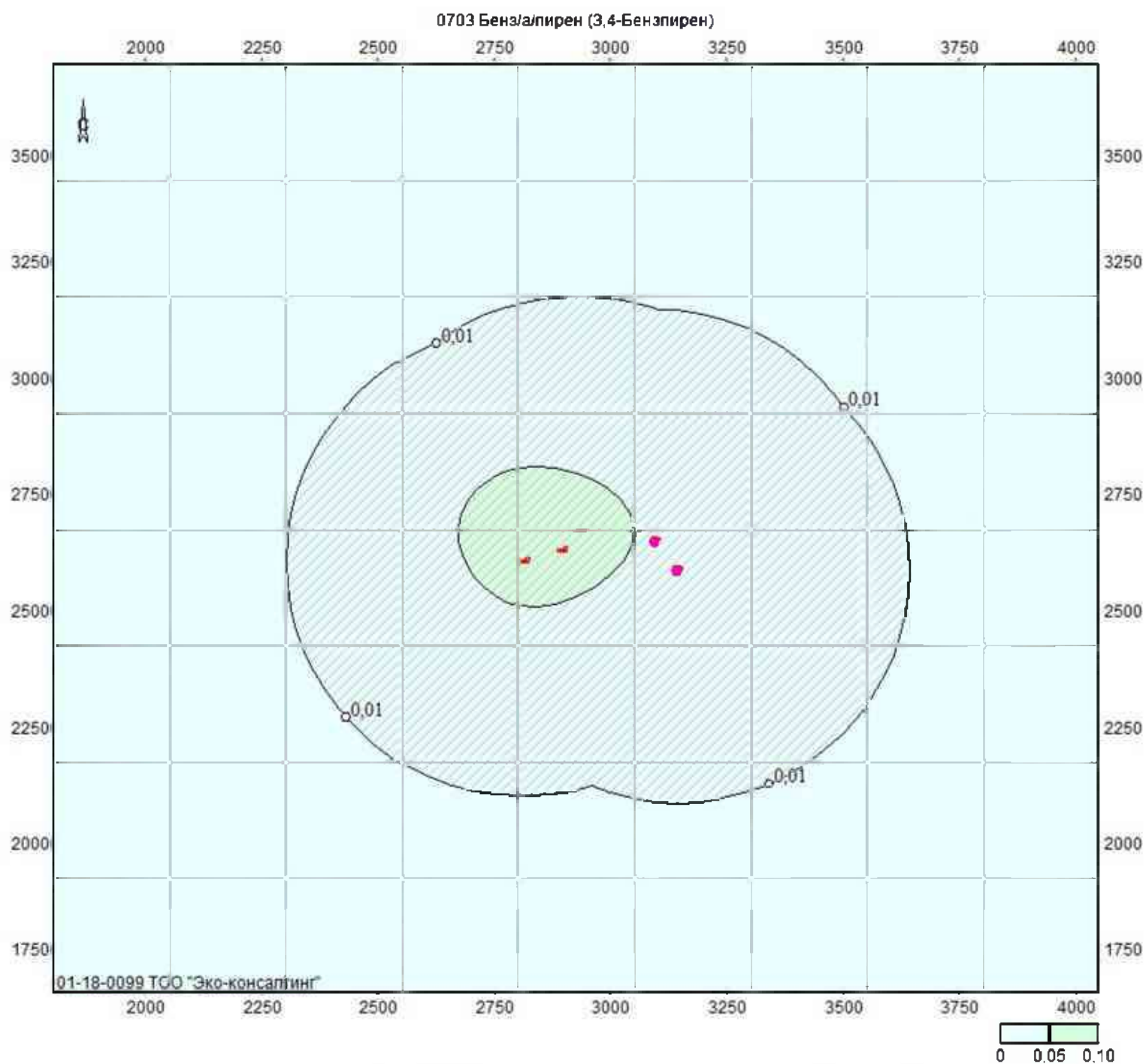
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



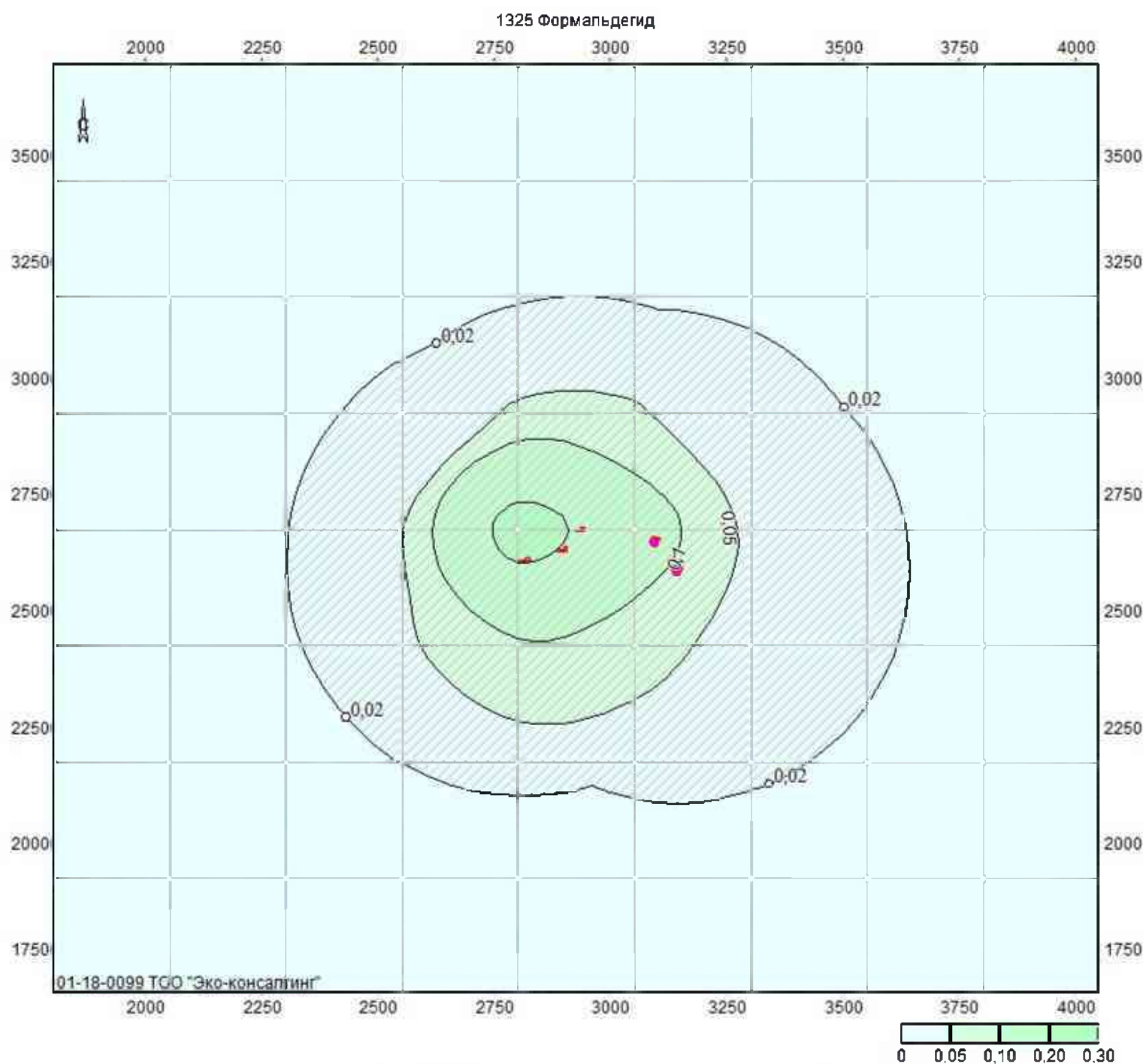
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



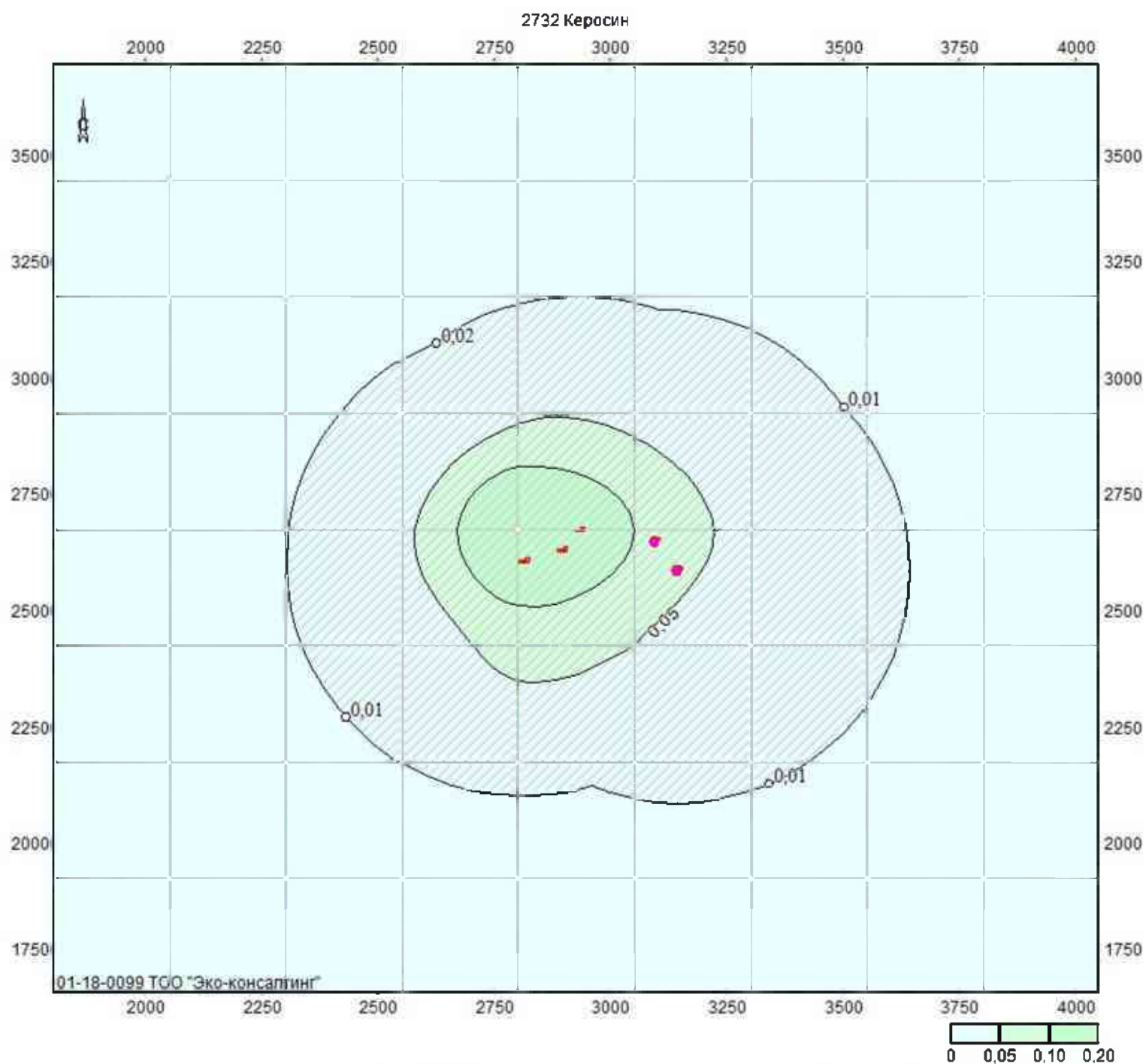
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



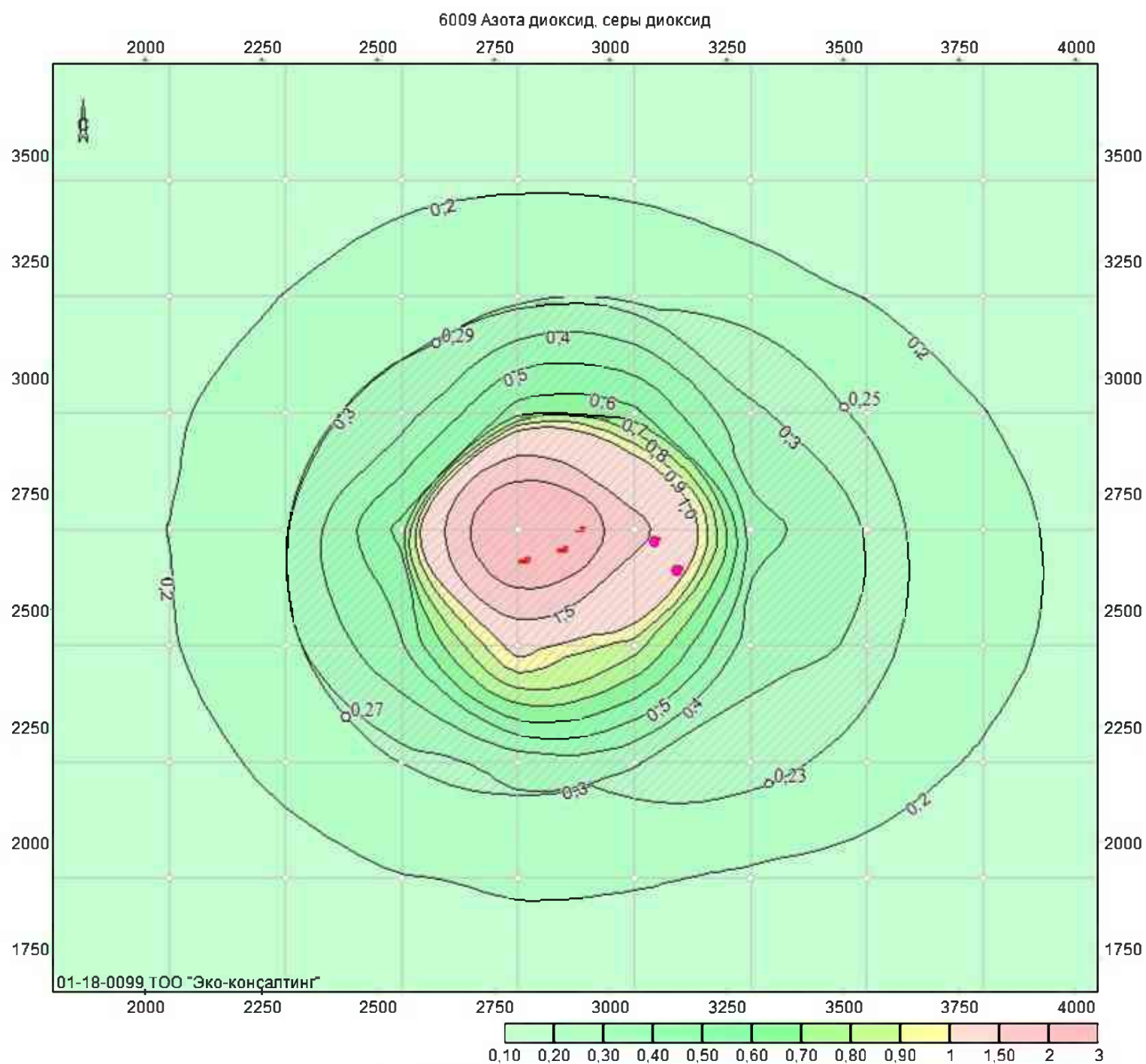
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:14900

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Аксуский электро-металлургический завод"
Город Павлодарская область

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание
Вариант расчета: Холодный период
Расчет проведен на зиму
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,4° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-16,6° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1001	Печь запуска	1	1	50,0	0,80	6,3988	12,73000	80	1,0	3092,0	2652,0	3092,0	2652,0	0,00
		Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301					0,5130000	0,6156000	1		0,033	399,5	1,3		0,027	456,6	1,5
		0304					0,0834000	0,1000000	1		0,003	399,5	1,3		0,002	456,6	1,5
		0330					0,8820000	1,0584000	1		0,023	399,5	1,3		0,018	456,6	1,5
		0337					2,7253000	3,2704000	1		0,007	399,5	1,3		0,006	456,6	1,5
		2902					0,0375000	0,0450000	1		0,001	399,5	1,3		0,001	456,6	1,5
%	0	0	1002	Блок пусковых котлов	1	1	30,0	0,80	6,80092	13,53000	80	1,0	3141,0	2591,0	3141,0	2591,0	0,00
		Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301					0,4788000	5,1300000	1		0,061	318,6	1,5		0,052	360	1,8
		0304					0,0778000	0,8336000	1		0,005	318,6	1,5		0,004	360	1,8
		0330					0,8232000	8,8200000	1		0,042	318,6	1,5		0,036	360	1,8
		0337					2,5436000	27,2531000	1		0,013	318,6	1,5		0,011	360	1,8
		2902					0,0350000	0,3750000	1		0,002	318,6	1,5		0,002	360	1,8
%	0	0	6014	Мобильный компрессор	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2921,0	2676,0	2941,0	2676,0	5,00

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0107000	2,0928000	1	1,911	11,4	0,5	1,911	11,4	0,5		
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0017000	0,3401000	1	0,152	11,4	0,5	0,152	11,4	0,5		
0328							Углерод (Сажа)	0,0007000	0,1308000	1	0,167	11,4	0,5	0,167	11,4	0,5		
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0017000	0,3270000	1	0,121	11,4	0,5	0,121	11,4	0,5		
0337							Углерод оксид	0,0086000	1,7004000	1	0,061	11,4	0,5	0,061	11,4	0,5		
0703							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,000000e-8	0,0000036	1	0,071	11,4	0,5	0,071	11,4	0,5		
1325							Формальдегид	0,0002000	0,0327000	1	0,204	11,4	0,5	0,204	11,4	0,5		
2732							Керосин	0,0040000	0,7848000	1	0,119	11,4	0,5	0,119	11,4	0,5		
%	0	0	6015	Дизельный генератор	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2883,0	2634,0	2903,0	2634,0	5,00	
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1280000	1,1840000	1	22,859	11,4	0,5	22,859	11,4	0,5		
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0208000	0,1924000	1	1,857	11,4	0,5	1,857	11,4	0,5		
0328							Углерод (Сажа)	0,0083000	0,0740000	1	1,976	11,4	0,5	1,976	11,4	0,5		
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0200000	0,1850000	1	1,429	11,4	0,5	1,429	11,4	0,5		
0337							Углерод оксид	0,1033000	0,9620000	1	0,738	11,4	0,5	0,738	11,4	0,5		
0703							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000020	1	0,714	11,4	0,5	0,714	11,4	0,5		
1325							Формальдегид	0,0020000	0,0185000	1	2,041	11,4	0,5	2,041	11,4	0,5		
2732							Керосин	0,0483000	0,4440000	1	1,438	11,4	0,5	1,438	11,4	0,5		
%	0	0	6016	Мотопомпа	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2802,0	2610,0	2822,0	2610,0	5,00	
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0160000	0,1032000	1	2,857	11,4	0,5	2,857	11,4	0,5		
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0026000	0,0168000	1	0,232	11,4	0,5	0,232	11,4	0,5		
0328							Углерод (Сажа)	0,0014000	0,0090000	1	0,333	11,4	0,5	0,333	11,4	0,5		
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0021000	0,0135000	1	0,150	11,4	0,5	0,150	11,4	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			3,000000e-8		0,0000002	1	0,107		11,4	0,5	0,107	11,4	0,5
		1325		Формальдегид			0,0003000		0,0018000	1	0,306		11,4	0,5	0,306	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,0070000		0,0450000	1	0,208		11,4	0,5	0,208	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,5130000	1	0,0334	399,54	1,2723	0,0267	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0,4788000	1	0,0611	318,58	1,5394	0,0516	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0,0107000	1	1,9108	11,40	0,5000	1,9108	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,1280000	1	22,8586	11,40	0,5000	22,8586	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0160000	1	2,8573	11,40	0,5000	2,8573	11,40	0,5000
Итого:					1,1465000		27,7213			27,7051		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0834000	1	0,0027	399,54	1,2723	0,0022	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0,0778000	1	0,0050	318,58	1,5394	0,0042	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0,0017000	1	0,1518	11,40	0,5000	0,1518	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0208000	1	1,8573	11,40	0,5000	1,8573	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0026000	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:					0,1863000		2,2489			2,2476		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6014	3	%	0,0007000	1	0,1667	11,40	0,5000	0,1667	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0083000	1	1,9763	11,40	0,5000	1,9763	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0014000	1	0,3334	11,40	0,5000	0,3334	11,40	0,5000
Итого:					0,0104000		2,4763			2,4763		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)

0	0	1001	1	%	0,8820000	1	0,0230	399,54	1,2723	0,0184	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0,8232000	1	0,0420	318,58	1,5394	0,0355	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0,0017000	1	0,1214	11,40	0,5000	0,1214	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0200000	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0021000	1	0,1500	11,40	0,5000	0,1500	11,40	0,5000
Итого:					1,7290000		1,7651			1,7540		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	2,7253000	1	0,0071	399,54	1,2723	0,0057	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	2,5436000	1	0,0130	318,58	1,5394	0,0110	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0,0086000	1	0,0614	11,40	0,5000	0,0614	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,1033000	1	0,7379	11,40	0,5000	0,7379	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0140000	1	0,1000	11,40	0,5000	0,1000	11,40	0,5000
Итого:					5,3948000		0,9194			0,9160		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6014	3	%	2,0000000e-8	1	0,0714	11,40	0,5000	0,0714	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0000002	1	0,7143	11,40	0,5000	0,7143	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	3,0000000e-8	1	0,1071	11,40	0,5000	0,1071	11,40	0,5000
Итого:					0,0000003		0,8929			0,8929		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6014	3	%	0,0002000	1	0,2041	11,40	0,5000	0,2041	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0020000	1	2,0409	11,40	0,5000	2,0409	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0003000	1	0,3061	11,40	0,5000	0,3061	11,40	0,5000
Итого:					0,0025000		2,5512			2,5512		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6014	3	%	0,0040000	1	0,1191	11,40	0,5000	0,1191	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0,0483000	1	1,4376	11,40	0,5000	1,4376	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0,0070000	1	0,2083	11,40	0,5000	0,2083	11,40	0,5000
Итого:					0,0593000		1,7650			1,7650		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0375000	1	0,0010	399,54	1,2723	0,0008	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0,0350000	1	0,0018	318,58	1,5394	0,0015	360,02	1,8185

Итого:	0,0725000	0,0028	0,0023

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,5130000	1	0,0334	399,54	1,2723	0,0267	456,63	1,5030
0	0	1001	1	%	0330	0,8820000	1	0,0230	399,54	1,2723	0,0184	456,63	1,5030
0	0	1002	1	%	0301	0,4788000	1	0,0611	318,58	1,5394	0,0516	360,02	1,8185
0	0	1002	1	%	0330	0,8232000	1	0,0420	318,58	1,5394	0,0355	360,02	1,8185
0	0	6014	3	%	0301	0,0107000	1	1,9108	11,40	0,5000	1,9108	11,40	0,5000
0	0	6014	3	%	0330	0,0017000	1	0,1214	11,40	0,5000	0,1214	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0301	0,1280000	1	22,8586	11,40	0,5000	22,8586	11,40	0,5000
0	0	6015	3	%	0330	0,0200000	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0301	0,0160000	1	2,8573	11,40	0,5000	2,8573	11,40	0,5000
0	0	6016	3	%	0330	0,0021000	1	0,1500	11,40	0,5000	0,1500	11,40	0,5000
Итого:						2,8755000		29,4865			29,4590		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	500	250	250	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2622,83	3078,88	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	3498,90	2941,49	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	3337,91	2132,08	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	2428,69	2275,97	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
2902	Взвешенные вещества	0,0022903

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,25	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,23	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,19	241	1,02	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,18	321	0,72	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,02	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,02	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,02	241	1,02	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,01	321	0,72	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,02	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,02	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,01	243	6,00	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,01	318	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3337,9	2132,1	2	0,05	336	2,13	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,05	230	1,51	0,000	0,000	3
1	2622,8	3078,9	2	0,05	135	1,51	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,04	62	1,51	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3337,9	2132,1	2	0,02	334	1,49	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,02	232	1,49	0,000	0,000	3
1	2622,8	3078,9	2	0,02	136	1,49	0,000	0,000	3

4	2428,7	2276	2	0,02	60	1,49	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	7,9e-3	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	7,2e-3	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	5,4e-3	243	6,00	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	5,3e-3	318	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

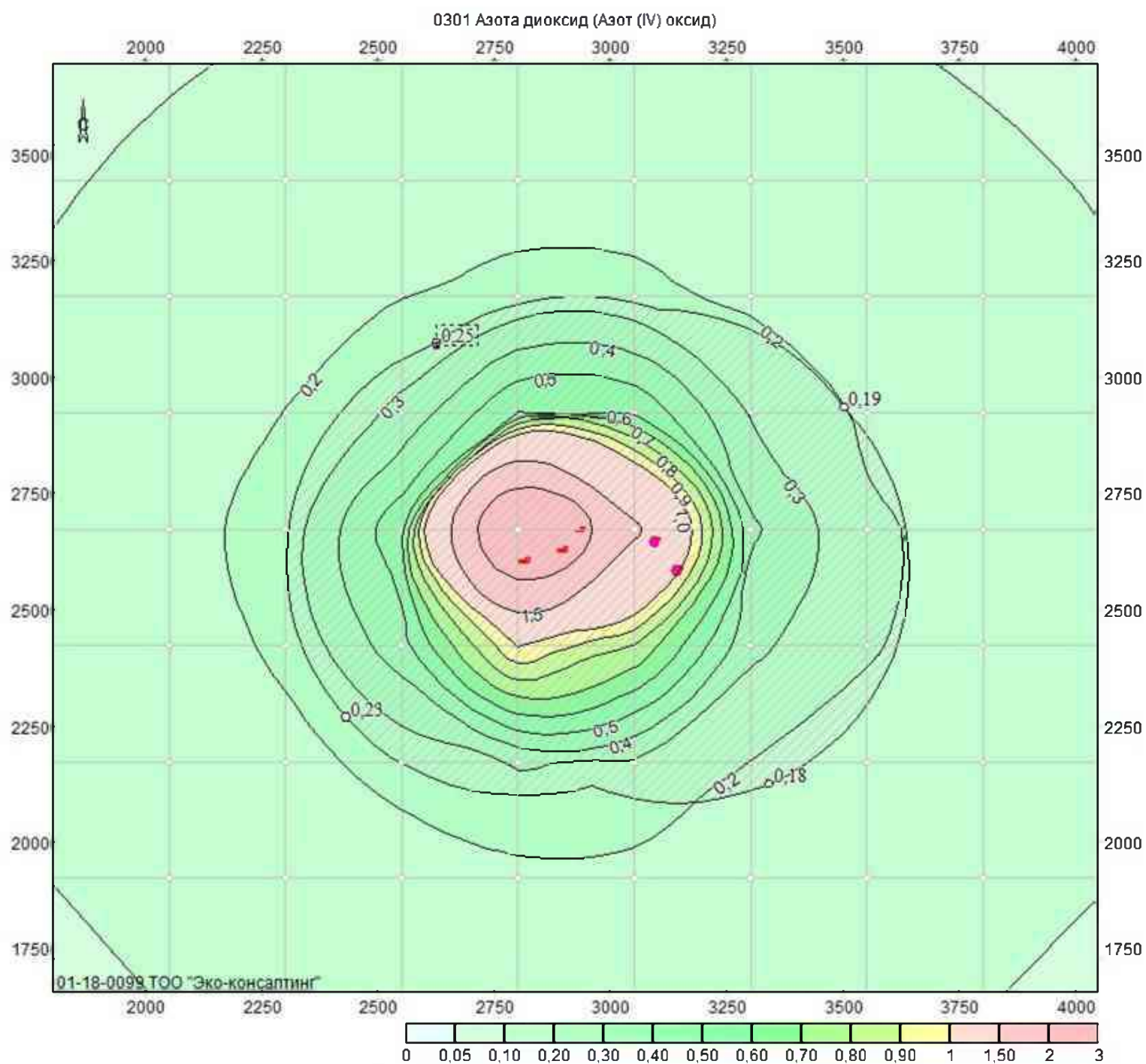
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,02	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,02	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,02	243	6,00	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,02	318	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

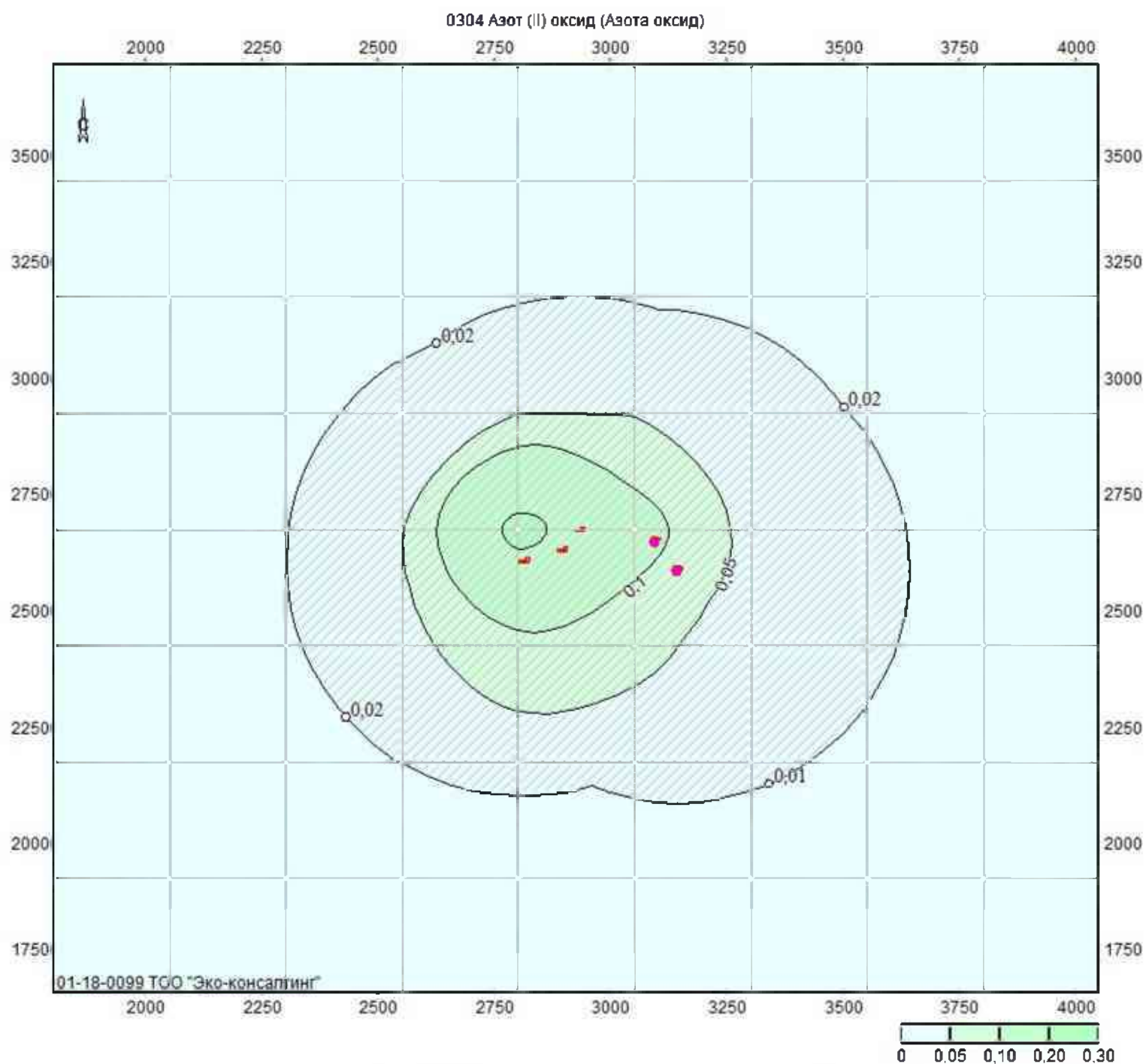
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,02	149	6,00	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,01	52	6,00	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,01	243	6,00	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,01	318	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

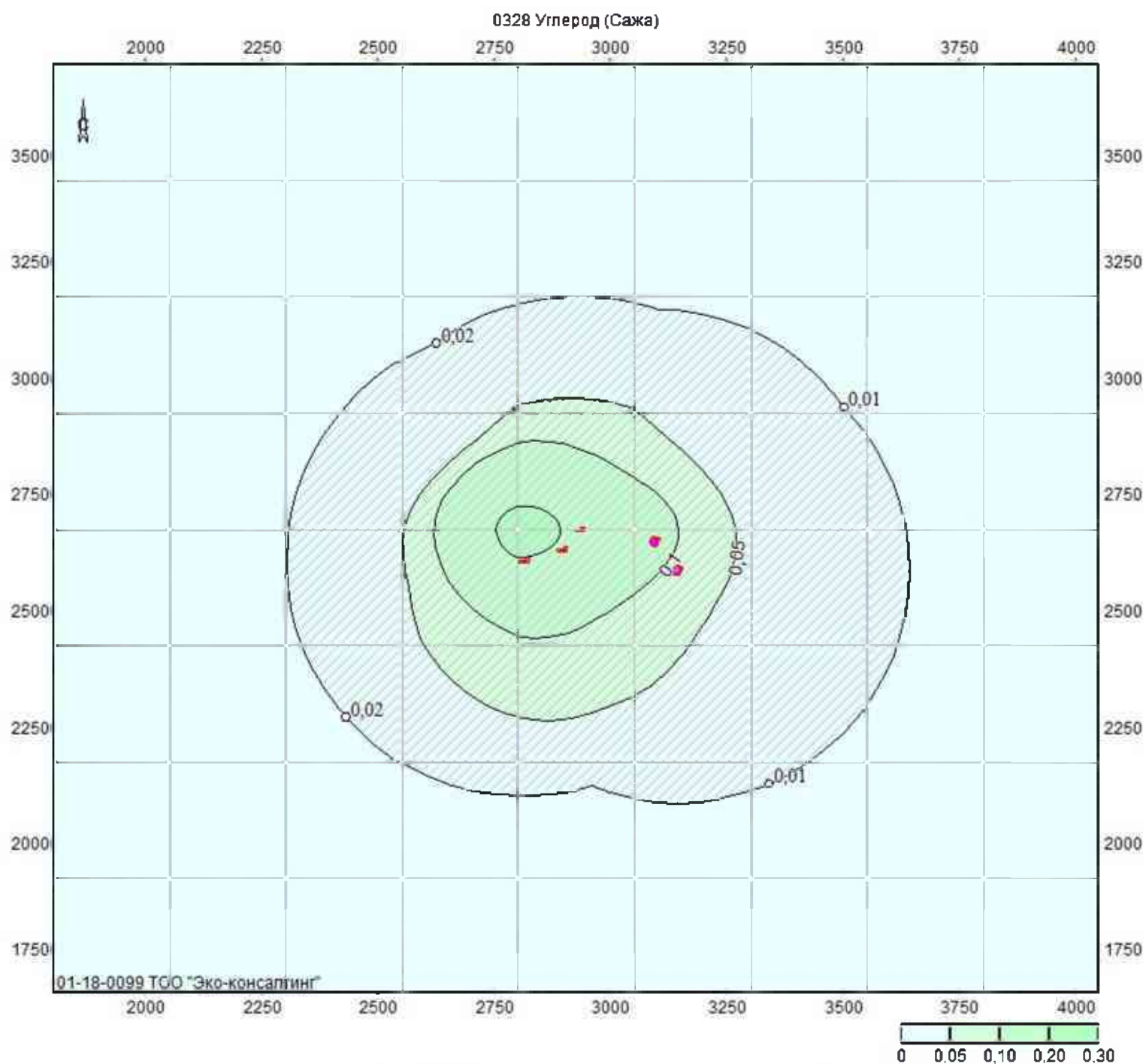
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2622,8	3078,9	2	0,28	146	0,72	0,000	0,000	3
4	2428,7	2276	2	0,26	55	1,02	0,000	0,000	3
2	3498,9	2941,5	2	0,22	239	1,02	0,000	0,000	3
3	3337,9	2132,1	2	0,21	322	0,72	0,000	0,000	3



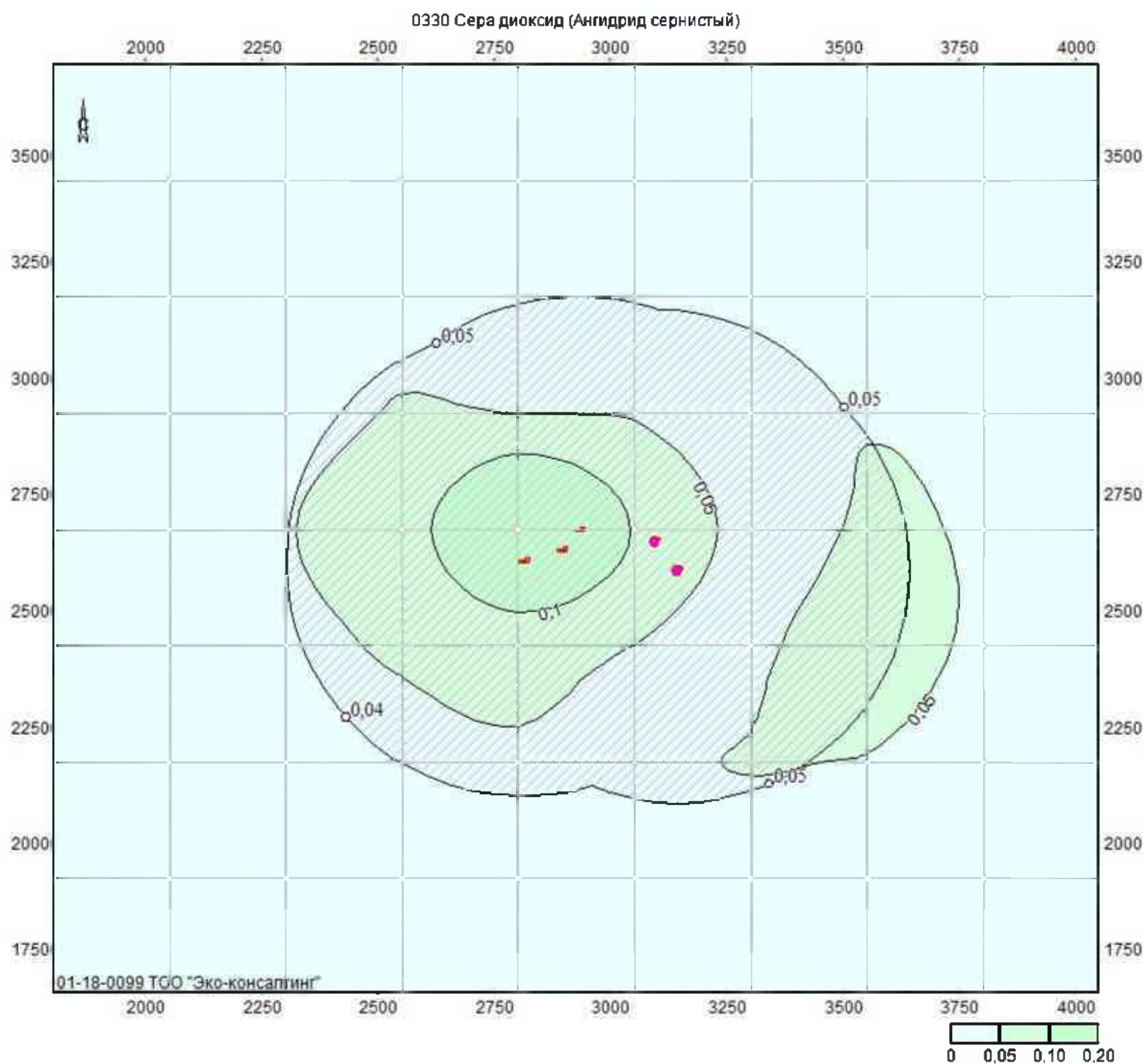
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



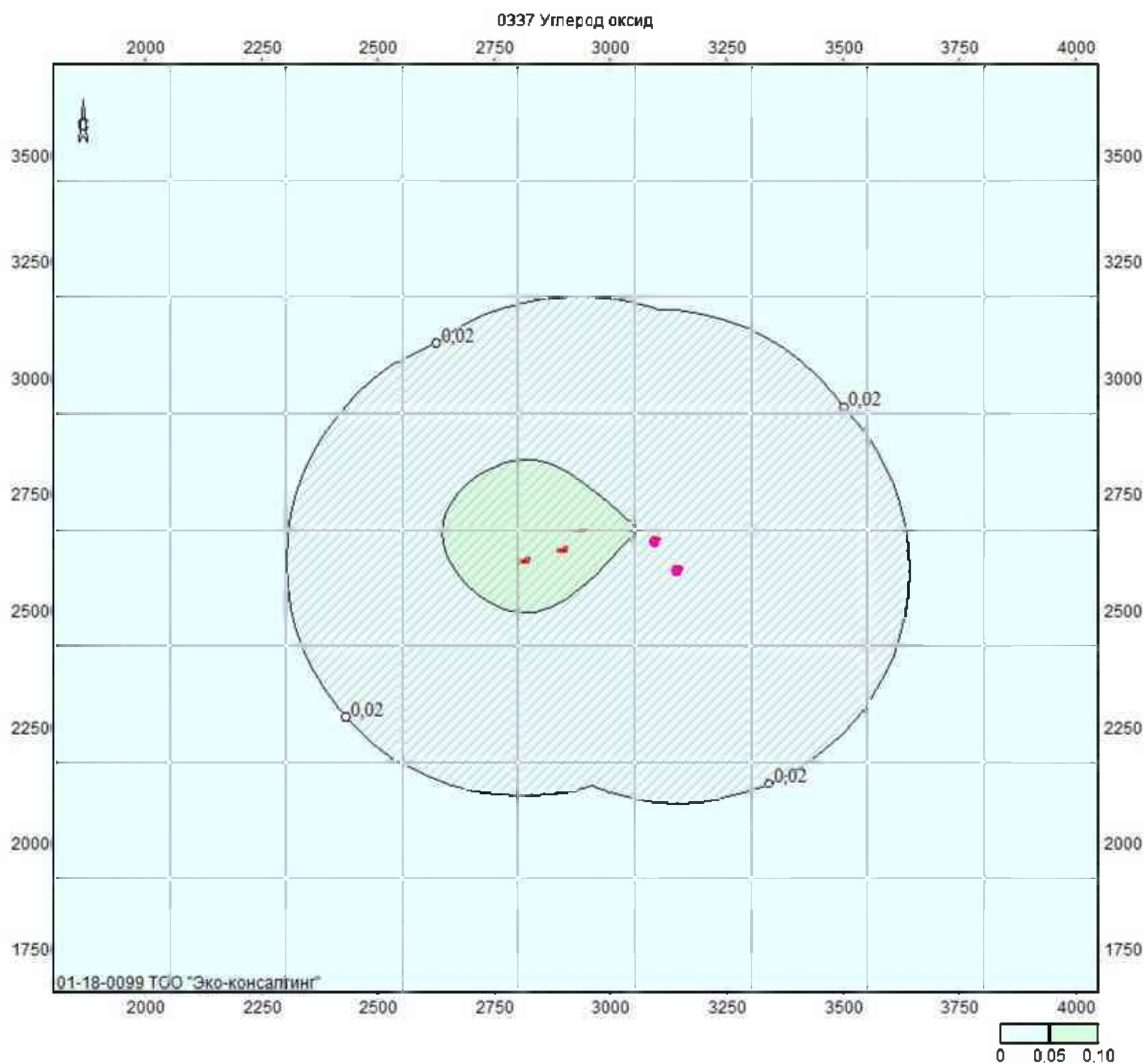
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



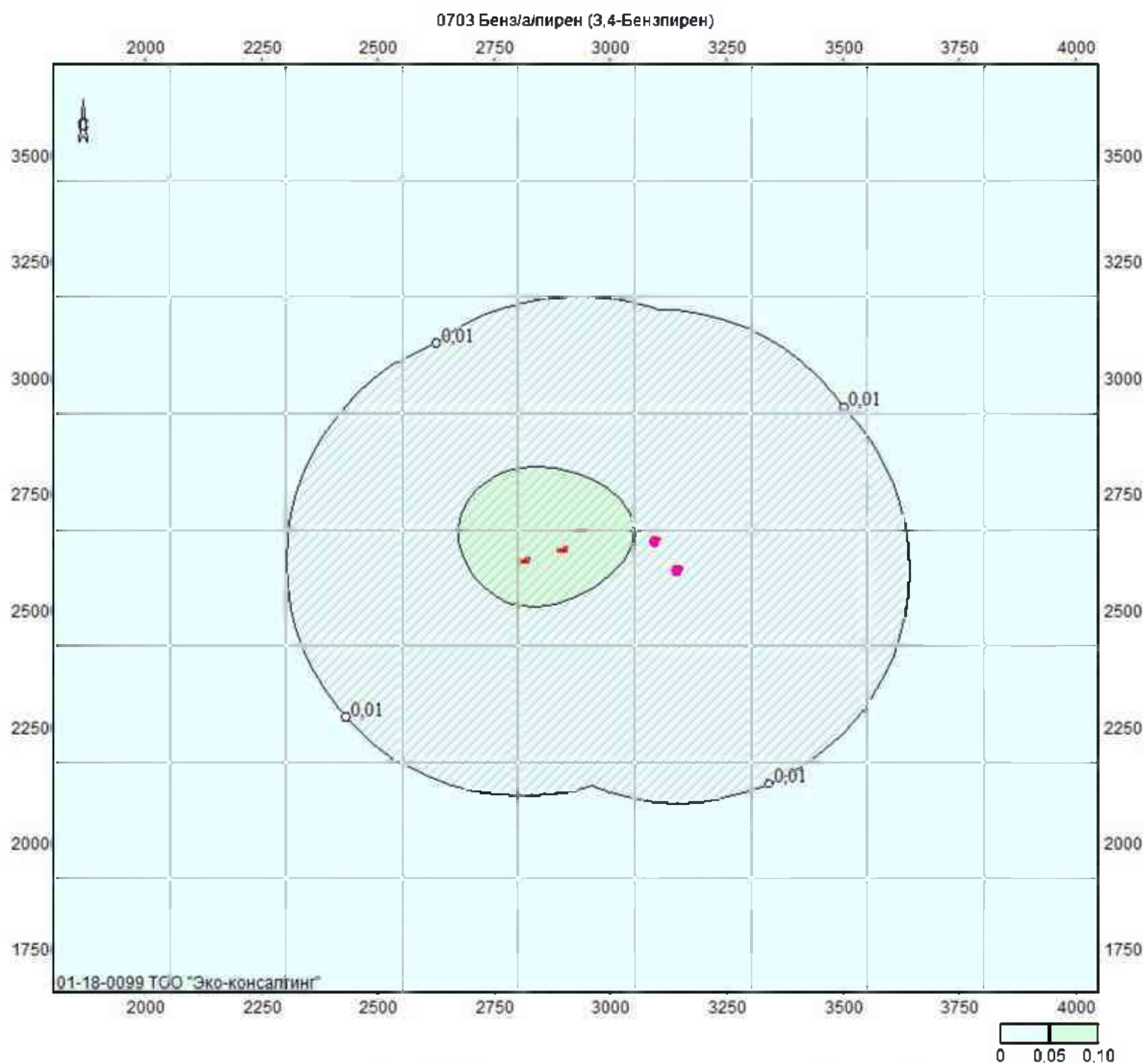
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



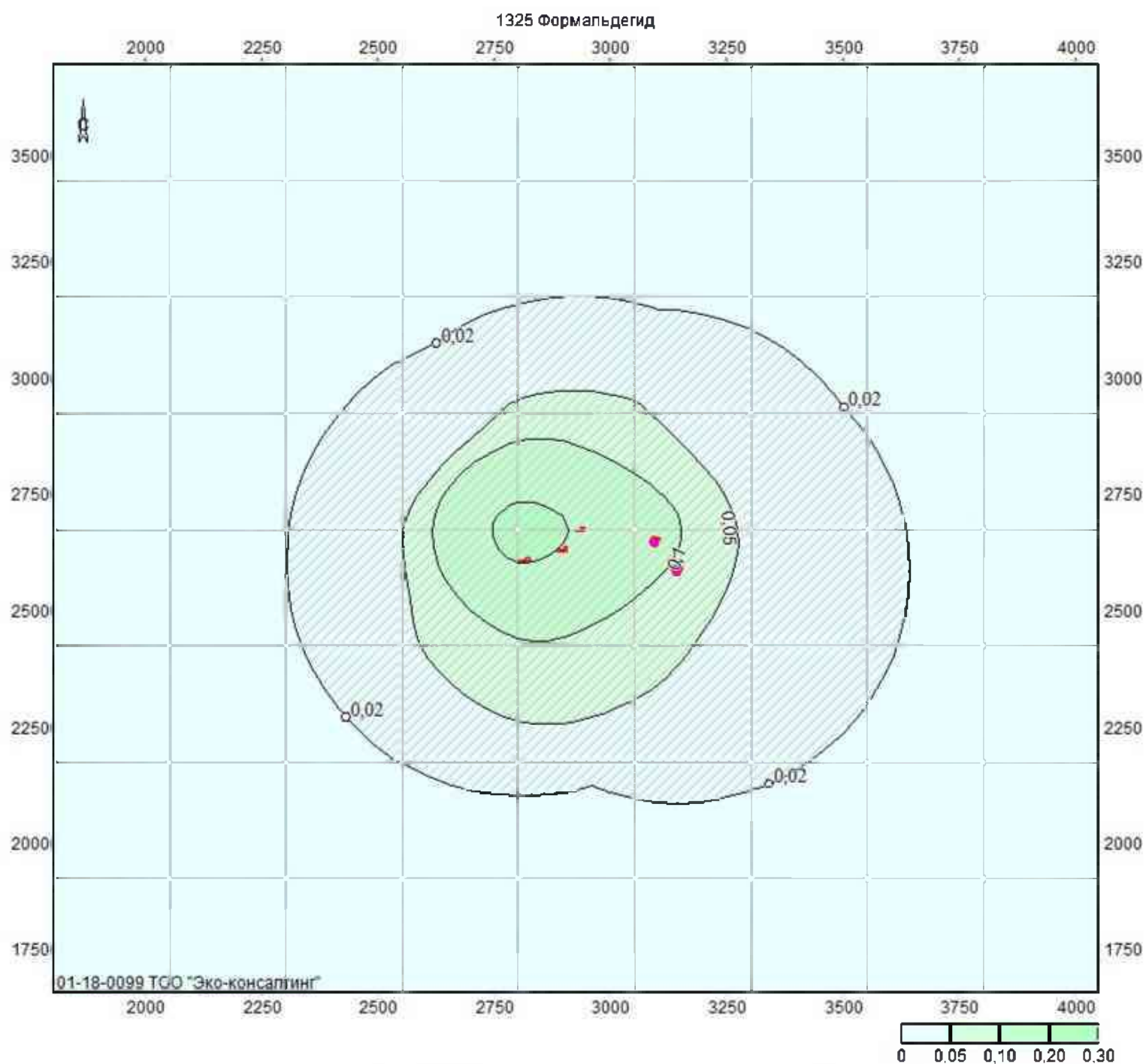
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



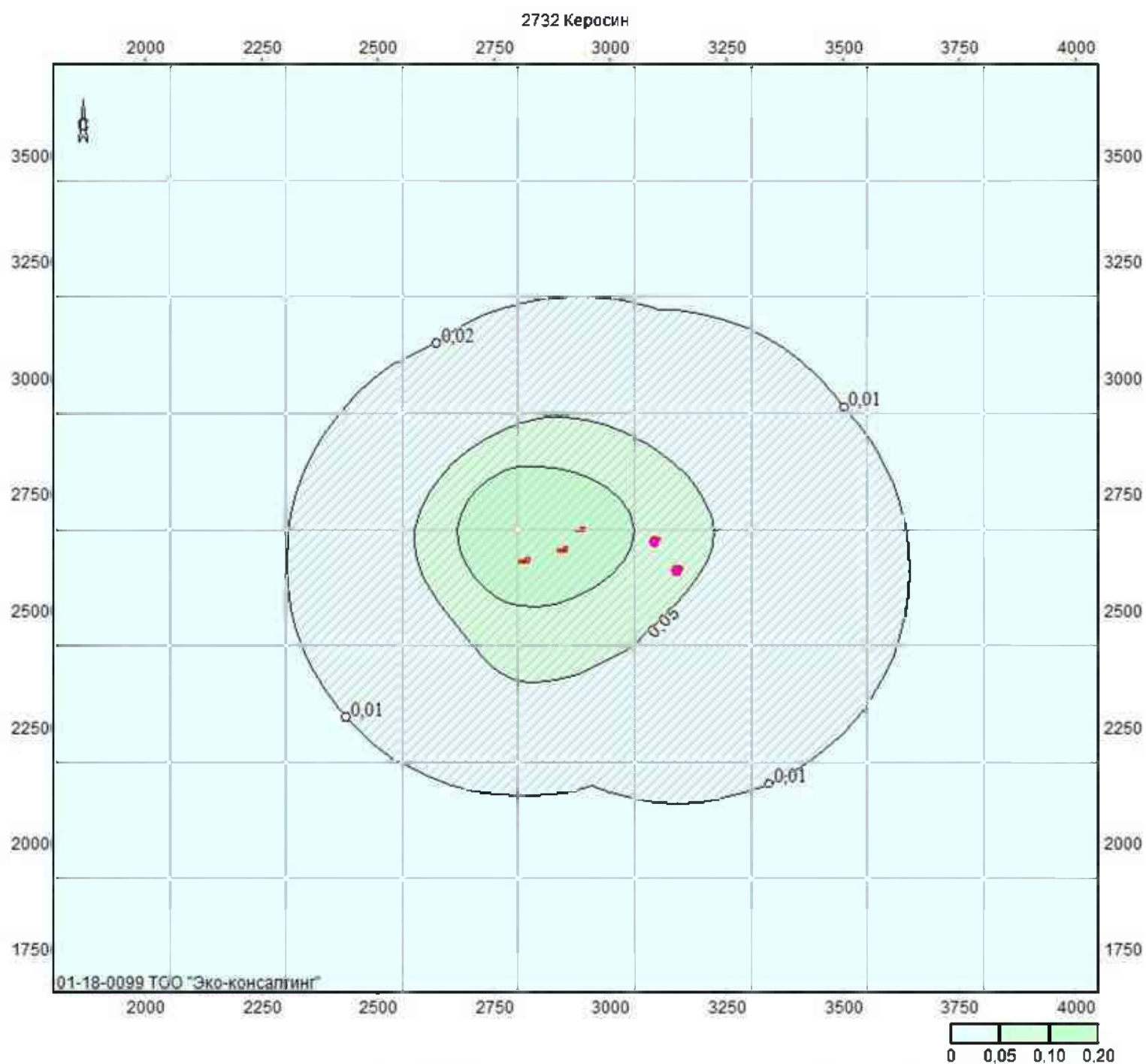
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



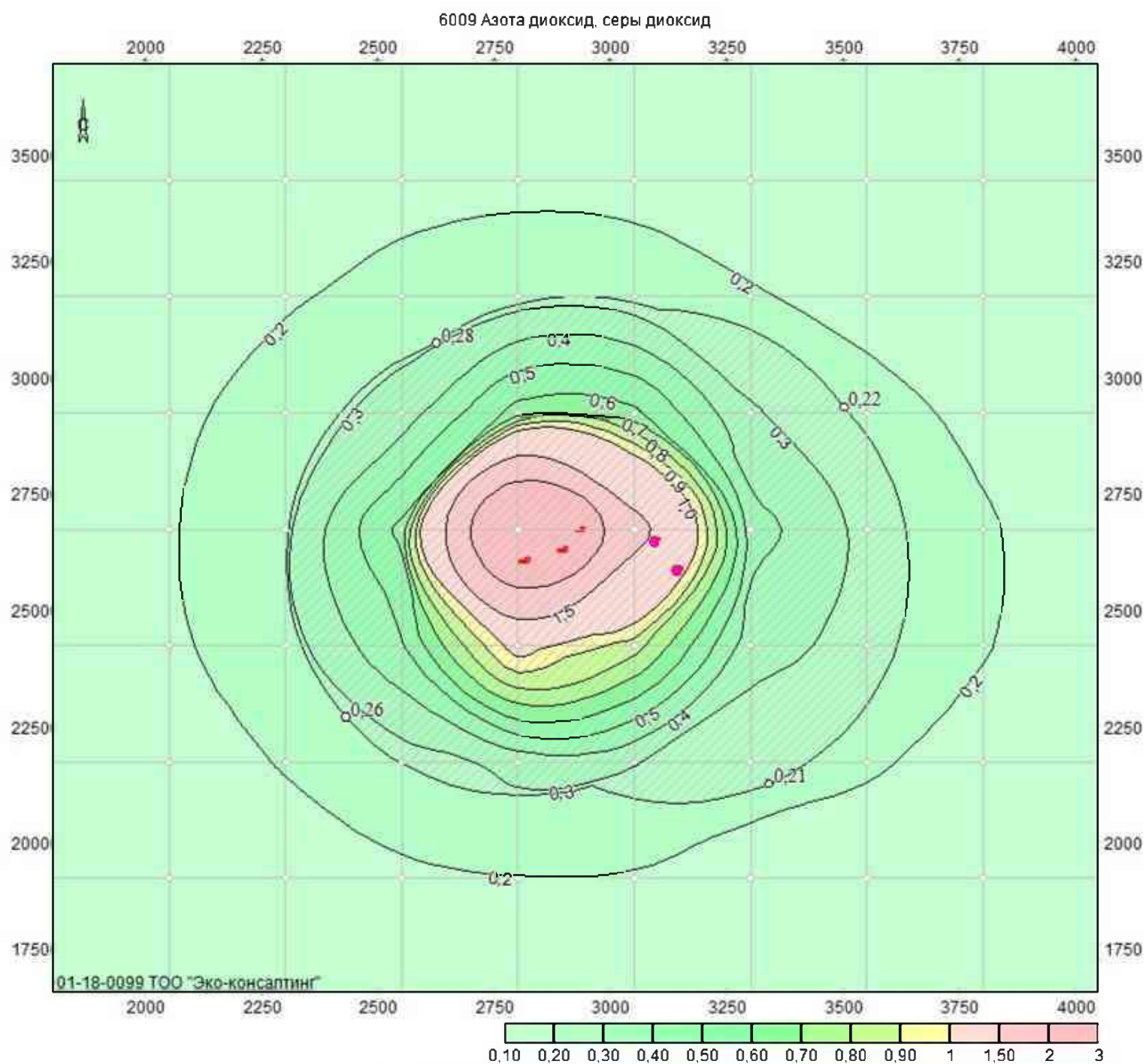
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Аксуский электро-металлургический завод"
Город Павлодарская область

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание
Вариант расчета: Теплый период
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,4° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-16,6° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. Х1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. Х2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1003	Технологическая установка	1	1	20,0	0,80	11,99837	23,87000	60	1,0	2991,0	2682,0	2991,0	2682,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0331	Сера элементарная		0,3217000		9,2640000		1		0,132	342,1	1,9		0,125	360,7	3,4
%	0	0	1004	Технологическая установка	1	1	65,0	2,50	27,73437	5,65000	60	1,0	2952,0	2647,0	2952,0	2647,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		5,3971000		155,4371000		1		0,088	649,5	1,7		0,071	771,1	2,2
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,8770000		25,2585000		1		0,011	649,5	1,7		0,009	771,1	2,2
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		14,5048000		417,7371000		1		0,142	649,5	1,7		0,115	771,1	2,2
		0333	Дигидросульфид (Сероводород)		0,1687000		4,8574000		1		0,103	649,5	1,7		0,083	771,1	2,2
%	0	0	1005	Печь запуска	1	1	50,0	0,80	6,3988	12,73000	80	1,0	3092,0	2652,0	3092,0	2652,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,1129000		1,3680000		1		0,005	399,5	1,3		0,004	456,6	1,5
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0183000		0,2223000		1		0,001	399,5	1,3		0,000	456,6	1,5
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,1940000		2,3520000		1		0,005	399,5	1,3		0,004	456,6	1,5
		0337	Углерод оксид		0,5996000		7,2675000		1		0,002	399,5	1,3		0,001	456,6	1,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)		
			2902	Взвешенные вещества			0,0082500	0,1000000	1	0,000	399,5	1,3	0,000	456,6	1,5				
%	0	0	1006	Блок пусковых котлов	1	1	30,0	1,42	20,41359	12,89000	115	1,0	3141,0	2591,0	3141,0	2591,0	0,00		
				Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				0301					0,0770000	0,9234000	1		0,003	471,9	3,1		0,003	484,3	3,4
				0304					0,0125000	0,1501000	1		0,000	471,9	3,1		0,000	484,3	3,4
				0330					0,1323000	1,5876000	1		0,004	471,9	3,1		0,003	484,3	3,4
				0337					0,4088000	4,9056000	1		0,001	471,9	3,1		0,001	484,3	3,4
			2902	Взвешенные вещества			0,0056300	0,0675000	1	0,000	471,9	3,1	0,000	484,3	3,4				
%	0	0	1007	Промежуточный парк хранения серной кислоты	1	1	24,0	0,40	0,19981	1,59000	22	1,0	3068,0	2517,0	3068,0	2517,0	0,00		
				Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				0322					0,0094000	0,0260800	1		0,014	64,8	0,5		0,014	64,8	0,5
%	0	0	1008	Товарный парк хранения серной кислоты	1	1	24,0	0,40	0,19981	1,59000	22	1,0	3168,0	2617,0	3168,0	2617,0	0,00		
				Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				0322					0,0094000	0,0260800	1		0,014	64,8	0,5		0,014	64,8	0,5
%	0	0	1009	Отгрузка серной кислоты	1	1	14,0	0,40	0,19981	1,59000	22	1,0	2760,0	2623,0	2760,0	2623,0	0,00		
				Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				0322					0,0094000	0,0260800	1		0,042	40	0,5		0,039	42,2	0,5
%	0	0	1010	Химическая лаборатория	1	1	22,0	0,40	0,80048	6,37000	20	1,0	3183,0	2611,0	3183,0	2611,0	0,00		
				Код в-ва					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				0150					0,0000131	0,0000028	1		0,000	125,4	0,5		0,000	99,1	0,7
				0302					0,0015000	0,0018830	1		0,000	125,4	0,5		0,001	99,1	0,7
				0316					0,0003960	0,0004380	1		0,000	125,4	0,5		0,000	99,1	0,7
				0322					0,0000801	0,0001771	1		0,000	125,4	0,5		0,000	99,1	0,7
				1052					0,0520000	0,0117000	1		0,007	125,4	0,5		0,012	99,1	0,7
				1061					0,0016700	0,0010820	1		0,000	125,4	0,5		0,000	99,1	0,7
				1401					0,0006370	0,0001380	1		0,000	125,4	0,5		0,000	99,1	0,7

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		1555		Этановая кислота (Уксусная кислота)			0,0003840	0,0003290	1		0,000		125,4	0,5	0,000	99,1	0,7
%	0	0	1011	Склад химреактивов	1	1	16,0	0,30	0,80016	11,32000	20	1,0	3062,0	2668,0	3062,0	2668,0	0,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0121		Железо сульфат (в пересчете на железо)			0,0004300	0,0124000	1		0,002	91,2	0,5		0,002	91,2	0,8
		0150		Натрий гидроксид			0,0000180	0,0005000	1		0,001	91,2	0,5		0,001	91,2	0,8
		0155		диНатрий карбонат			0,0536700	1,5456000	1		0,100	91,2	0,5		0,113	91,2	0,8
		0214		Кальций дигидрооксид			0,0030600	0,0882000	1		0,028	91,2	0,5		0,032	91,2	0,8
		0271		диНатрий сульфид			0,0001600	0,0046000	1		0,004	91,2	0,5		0,005	91,2	0,8
		0312		Вдород пероксид			0,2732000	0,0495900	1		3,812	91,2	0,5		4,332	91,2	0,8
		3132		триНатрий фосфат			0,0000080	0,0002000	1		0,000	91,2	0,5		0,000	91,2	0,8
%	0	0	6017	Насос для перекачки серной кислоты	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2800,0	2663,0	2820,0	2663,0	5,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0322		Серная кислота (по молекуле H2SO4)			0,0056000	0,0120000	1		0,667	11,4	0,5		0,667	11,4	0,5
%	0	0	6018	Дизельный генератор	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2883,0	2634,0	2903,0	2654,0	5,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,5461000	1,1840000	1		65,016	11,4	0,5		65,016	11,4	0,5
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0887000	0,1924000	1		7,920	11,4	0,5		7,920	11,4	0,5
		0328		Углерод (Сажа)			0,0356000	0,0740000	1		8,477	11,4	0,5		8,477	11,4	0,5
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0853000	0,1850000	1		6,093	11,4	0,5		6,093	11,4	0,5
		0337		Углерод оксид			0,4409000	0,9620000	1		3,149	11,4	0,5		3,149	11,4	0,5
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000009	0,0000020	1		3,214	11,4	0,5		3,214	11,4	0,5
		1325		Формальдегид			0,0085000	0,0185000	1		8,674	11,4	0,5		8,674	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,2062000	0,4440000	1		6,137	11,4	0,5		6,137	11,4	0,5
%	0	0	6019	Перевалка серы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2966,0	2586,0	2971,0	2577,0	5,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0331		Сера элементарная			0,0017000	0,0500000	1		0,867	11,4	0,5		0,867	11,4	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6020	Насосы серной кислоты	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2996,0	2616,0	3001,0	2601,0	10,00
Код в-ва 0322 Наименование вещества Серная кислота (по молекуле H2SO4)							Выброс, (г/с) 0,0111000	Выброс, (т/г) 0,0800000	F 1	Лето: 1,322	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 1,322	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
%	0	0	6021	Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2948,0	2632,0	2940,0	2641,0	10,00
Код в-ва 0322 Наименование вещества Серная кислота (по молекуле H2SO4)							Выброс, (г/с) 0,0056000	Выброс, (т/г) 0,1600000	F 1	Лето: 0,667	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 0,667	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
%	0	0	6022	Сварочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3028,0	2641,0	3036,0	2630,0	5,00
Код в-ва 0123 Наименование вещества диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)							Выброс, (г/с) 0,0106700	Выброс, (т/г) 0,0054000	F 1	Лето: 0,953	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 0,953	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)							0,0010700	0,0005000	1	3,822	11,4	0,5		3,822	11,4	0,5	
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)							0,0003800	0,0003000	1	0,045	11,4	0,5		0,045	11,4	0,5	
0337 Углерод оксид							0,0018500	0,0016000	1	0,013	11,4	0,5		0,013	11,4	0,5	
0342 Фториды газообразные							0,0001300	0,0001000	1	0,232	11,4	0,5		0,232	11,4	0,5	
0344 Фториды плохо растворимые							0,0001400	0,0001000	1	0,025	11,4	0,5		0,025	11,4	0,5	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2							0,0003700	0,0002000	1	0,044	11,4	0,5		0,044	11,4	0,5	
%	0	0	6023	Емкости хранения дизтоплива	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2903,0	2654,0	2923,0	2674,0	5,00
Код в-ва 0333 Наименование вещества Дигидросульфид (Сероводород)							Выброс, (г/с) 0,0000310	Выброс, (т/г) 0,0000830	F 1	Лето: 0,138	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 0,138	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
2754 Углеводороды предельные C12-C19							0,0217000	0,0053600	1	0,775	11,4	0,5		0,775	11,4	0,5	
%	0	0	6024	Насос для дизельного топлива	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2923,0	2674,0	2943,0	2694,0	5,00
Код в-ва 0333 Наименование вещества Дигидросульфид (Сероводород)							Выброс, (г/с) 0,0000310	Выброс, (т/г) 0,0000830	F 1	Лето: 0,138	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 0,138	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
2754 Углеводороды предельные C12-C19							0,0111000	0,0296800	1	0,396	11,4	0,5		0,396	11,4	0,5	
+	0	0	6025	Механическая мастерская	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3172,0	2628,0	3192,0	2648,0	10,00
Код в-ва 2902 Наименование вещества Взвешенные вещества							Выброс, (г/с) 0,0040000	Выброс, (т/г) 0,0073000	F 1	Лето: 0,000	См/ПДК 0	Xm 0	Um 0	Зима: 0,000	См/ПДК 0	Xm 0	Um 0

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. Х1-ос. (м)	Коорд. У1-ос. (м)	Коорд. Х2-ос. (м)	Коорд. У2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0,0020000	0,0036000	1		0,000		0	0	0,000	0	0
%	0	0	6026	Автотранспорт	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3091,0	2671,0	3149,0	2614,0	10,00
	Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
	0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,1059000	0,1390000	1		12,608	11,4	0,5		12,608	11,4	0,5
	0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0172000	0,0230000	1		1,536	11,4	0,5		1,536	11,4	0,5
	0328			Углерод (Сажа)			0,0052000	0,0070000	1		1,238	11,4	0,5		1,238	11,4	0,5
	0330			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0148000	0,0190000	1		1,057	11,4	0,5		1,057	11,4	0,5
	0337			Углерод оксид			1,4450000	1,9090000	1		10,322	11,4	0,5		10,322	11,4	0,5
	2704			Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0,1690000	0,2220000	1		1,207	11,4	0,5		1,207	11,4	0,5
	2732			Керосин			0,0355000	0,0470000	1		1,057	11,4	0,5		1,057	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0121 Железо сульфат (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0004300	1	0,0017	91,20	0,5000	0,0019	91,20	0,7951
Итого:					0,0004300		0,0017			0,0019		

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0106700	1	0,9527	11,40	0,5000	0,9527	11,40	0,5000
Итого:					0,0106700		0,9527			0,9527		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0010700	1	3,8217	11,40	0,5000	3,8217	11,40	0,5000
Итого:					0,0010700		3,8217			3,8217		

Вещество: 0150 Натрий гидроксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0000131	1	0,0002	125,40	0,5000	0,0003	99,06	0,7151
0	0	1011	1	%	0,0000180	1	0,0005	91,20	0,5000	0,0006	91,20	0,7951
Итого:					0,0000311		0,0007			0,0009		

Вещество: 0155 диНатрий карбонат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0536700	1	0,0998	91,20	0,5000	0,1135	91,20	0,7951
Итого:					0,0536700		0,0998			0,1135		

Вещество: 0214 Кальций дигидрооксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0030600	1	0,0285	91,20	0,5000	0,0323	91,20	0,7951
Итого:					0,0030600		0,0285			0,0323		

Вещество: 0271 диНатрий сульфид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0001600	1	0,0045	91,20	0,5000	0,0051	91,20	0,7951
Итого:					0,0001600		0,0045			0,0051		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	5,3971000	1	0,0878	649,51	1,6538	0,0710	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0,1129000	1	0,0049	399,54	1,2723	0,0039	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,0770000	1	0,0035	471,88	3,1171	0,0033	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0,5461000	1	65,0160	11,40	0,5000	65,0160	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0,0003800	1	0,0452	11,40	0,5000	0,0452	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,1059000	1	12,6079	11,40	0,5000	12,6079	11,40	0,5000
Итого:					6,2393800		77,7653			77,7474		

Вещество: 0302 Азотная кислота (по молекуле HNO3)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0015000	1	0,0005	125,40	0,5000	0,0009	99,06	0,7151
Итого:					0,0015000		0,0005			0,0009		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0,8770000	1	0,0107	649,51	1,6538	0,0087	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0,0183000	1	0,0006	399,54	1,2723	0,0005	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,0125000	1	0,0004	471,88	3,1171	0,0004	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0,0887000	1	7,9201	11,40	0,5000	7,9201	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,0172000	1	1,5358	11,40	0,5000	1,5358	11,40	0,5000
Итого:					1,0137000		9,4677			9,4655		

Вещество: 0312 Водород пероксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,2732000	1	3,8116	91,20	0,5000	4,3318	91,20	0,7951
Итого:					0,2732000		3,8116			4,3318		

Вещество: 0316 Соляная кислота

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0003960	1	0,0003	125,40	0,5000	0,0005	99,06	0,7151
Итого:					0,0003960		0,0003			0,0005		

Вещество: 0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	%	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1008	1	%	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1009	1	%	0,0094000	1	0,0423	40,05	0,5000	0,0394	42,21	0,5328
0	0	1010	1	%	0,0000801	1	0,0000	125,40	0,5000	0,0001	99,06	0,7151
0	0	6017	3	%	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
0	0	6020	3	%	0,0111000	1	1,3215	11,40	0,5000	1,3215	11,40	0,5000
0	0	6021	3	%	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
Итого:					0,0505801		2,7243			2,7215		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6018	3	%	0,0356000	1	8,4767	11,40	0,5000	8,4767	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,0052000	1	1,2382	11,40	0,5000	1,2382	11,40	0,5000
Итого:					0,0408000		9,7149			9,7149		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:					14,9312000		7,3006			7,2724		

Вещество: 0331 Сера элементарная

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1003	1	%	0,3217000	1	0,1325	342,14	1,8527	0,1249	360,72	3,4058
0	0	6019	3	%	0,0017000	1	0,8674	11,40	0,5000	0,8674	11,40	0,5000
Итого:					0,3234000		0,9999			0,9923		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0,1687000	1	0,1029	649,51	1,6538	0,0832	771,10	2,2021
0	0	6023	3	%	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
0	0	6024	3	%	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
Итого:					0,1687620		0,3797			0,3600		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1005	1	%	0,5996000	1	0,0016	399,54	1,2723	0,0012	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,4088000	1	0,0011	471,88	3,1171	0,0011	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0,4409000	1	3,1495	11,40	0,5000	3,1495	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0,0018500	1	0,0132	11,40	0,5000	0,0132	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	1,4450000	1	10,3221	11,40	0,5000	10,3221	11,40	0,5000
Итого:					2,8961500		13,4874			13,4871		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0001300	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:					0,0001300		0,2322			0,2322		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0001400	1	0,0250	11,40	0,5000	0,0250	11,40	0,5000
Итого:					0,0001400		0,0250			0,0250		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6018	3	%	0,0000009	1	3,2145	11,40	0,5000	3,2145	11,40	0,5000
Итого:					0,0000009		3,2145			3,2145		

Вещество: 1052 Метанол (Метиловый спирт)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0520000	1	0,0069	125,40	0,5000	0,0119	99,06	0,7151
Итого:					0,0520000		0,0069			0,0119		

Вещество: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0016700	1	0,0000	125,40	0,5000	0,0001	99,06	0,7151
Итого:					0,0016700		0,0000			0,0001		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6018	3	%	0,0085000	1	8,6740	11,40	0,5000	8,6740	11,40	0,5000
Итого:					0,0085000		8,6740			8,6740		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0006370	1	0,0002	125,40	0,5000	0,0004	99,06	0,7151
Итого:					0,0006370		0,0002			0,0004		

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0003840	1	0,0003	125,40	0,5000	0,0004	99,06	0,7151
Итого:					0,0003840		0,0003			0,0004		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6026	3	%	0,1690000	1	1,2072	11,40	0,5000	1,2072	11,40	0,5000
Итого:					0,1690000		1,2072			1,2072		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6018	3	%	0,2062000	1	6,1373	11,40	0,5000	6,1373	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,0355000	1	1,0566	11,40	0,5000	1,0566	11,40	0,5000
Итого:					0,2417000		7,1939			7,1939		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6023	3	%	0,0217000	1	0,7750	11,40	0,5000	0,7750	11,40	0,5000
0	0	6024	3	%	0,0111000	1	0,3965	11,40	0,5000	0,3965	11,40	0,5000
Итого:					0,0328000		1,1715			1,1715		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1005	1	%	0,0082500	1	0,0002	399,54	1,2723	0,0002	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,0056300	1	0,0002	471,88	3,1171	0,0001	484,28	3,4005
0	0	6025	3	+	0,0040000	1	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,00	0,0000
Итого:					0,0178800		0,0004			0,0003		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0003700	1	0,0441	11,40	0,5000	0,0441	11,40	0,5000
Итого:					0,0003700		0,0441			0,0441		

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6025	3	+	0,0020000	1	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,00	0,0000
Итого:					0,0020000		0,0000			0,0000		

Вещество: 3132 триНатрий фосфат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0000080	1	0,0000	91,20	0,5000	0,0000	91,20	0,7951
Итого:					0,0000080		0,0000			0,0000		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0301	5,3971000	1	0,0878	649,51	1,6538	0,0710	771,10	2,2021
0	0	1004	1	%	0330	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0301	0,1129000	1	0,0049	399,54	1,2723	0,0039	456,63	1,5030
0	0	1005	1	%	0330	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0301	0,0770000	1	0,0035	471,88	3,1171	0,0033	484,28	3,4005
0	0	1006	1	%	0330	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0301	0,5461000	1	65,0160	11,40	0,5000	65,0160	11,40	0,5000
0	0	6018	3	%	0330	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0301	0,0003800	1	0,0452	11,40	0,5000	0,0452	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0301	0,1059000	1	12,6079	11,40	0,5000	12,6079	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						21,1705800		85,0659			85,0198		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0333	0,1687000	1	0,1029	649,51	1,6538	0,0832	771,10	2,2021
0	0	6018	3	%	1325	0,0085000	1	8,6740	11,40	0,5000	8,6740	11,40	0,5000
0	0	6023	3	%	0333	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
0	0	6024	3	%	0333	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
Итого:						0,1772620		9,0537			9,0341		

Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0330	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0330	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0330	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005

0	0	6018	3	%	0330	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0342	0,0001300	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						14,9313300		7,5328			7,5046		

Группа суммации: 6041

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0330	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0330	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0330	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005
0	0	1007	1	%	0322	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1008	1	%	0322	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1009	1	%	0322	0,0094000	1	0,0423	40,05	0,5000	0,0394	42,21	0,5328
0	0	1010	1	%	0322	0,0000801	1	0,0000	125,40	0,5000	0,0001	99,06	0,7151
0	0	6017	3	%	0322	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
0	0	6018	3	%	0330	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6020	3	%	0322	0,0111000	1	1,3215	11,40	0,5000	1,3215	11,40	0,5000
0	0	6021	3	%	0322	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						14,9817801		10,0249			9,9939		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0330	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1004	1	%	0333	0,1687000	1	0,1029	649,51	1,6538	0,0832	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0330	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0330	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0330	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6023	3	%	0333	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
0	0	6024	3	%	0333	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						15,0999620		7,6803			7,6325		

Группа суммации: 6045

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	%	0322	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1008	1	%	0322	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1009	1	%	0322	0,0094000	1	0,0423	40,05	0,5000	0,0394	42,21	0,5328
0	0	1010	1	%	0302	0,0015000	1	0,0005	125,40	0,5000	0,0009	99,06	0,7151
0	0	1010	1	%	0316	0,0003960	1	0,0003	125,40	0,5000	0,0005	99,06	0,7151
0	0	1010	1	%	0322	0,0000801	1	0,0000	125,40	0,5000	0,0001	99,06	0,7151
0	0	6017	3	%	0322	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
0	0	6020	3	%	0322	0,0111000	1	1,3215	11,40	0,5000	1,3215	11,40	0,5000

0	0	6021	3	%	0322	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
Итого:						0,0524761		2,7251			2,7228		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1005	1	%	0337	0,5996000	1	0,0016	399,54	1,2723	0,0012	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0337	0,4088000	1	0,0011	471,88	3,1171	0,0011	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0337	0,4409000	1	3,1495	11,40	0,5000	3,1495	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0337	0,0018500	1	0,0132	11,40	0,5000	0,0132	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	2908	0,0003700	1	0,0441	11,40	0,5000	0,0441	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0337	1,4450000	1	10,3221	11,40	0,5000	10,3221	11,40	0,5000
Итого:						2,8965200		13,5315			13,5311		

Группа суммации: 6053

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0342	0,0001300	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0344	0,0001400	1	0,0250	11,40	0,5000	0,0250	11,40	0,5000
Итого:						0,0002700		0,2572			0,2572		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	500	250	250	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2759,19	2122,62	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	2316,31	2852,23	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	3210,43	3160,01	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	3624,44	2376,69	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0121	Железо сульфат (в пересчете на железо)	0,0017141
0150	Натрий гидроксид	0,0006761
0271	диНатрий сульфид	0,0044646
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0004977
0316	Соляная кислота	0,0002628
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,0069017
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0000443
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0002416
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0002548
3132	триНатрий фосфат	0,0000223

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	8,5e-3	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	7,8e-3	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	6,4e-3	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	5,1e-3	107	0,68	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,03	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,03	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,03	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,02	107	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0155 диНатрий карбонат

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,03	197	0,93	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,02	29	0,93	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,02	297	0,93	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,01	104	1,27	0,000	0,000	3

Вещество: 0214 Кальций дигидрооксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	7,2e-3	197	0,93	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	5,4e-3	29	0,93	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	5,2e-3	297	0,93	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	3,9e-3	104	1,27	0,000	0,000	3

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,63	15	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,55	109	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,52	209	1,02	0,000	0,000	3

4	3624,4	2376,7	2	0,47	292	1,02	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,08	15	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,07	109	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,06	209	1,02	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,06	292	1,02	0,000	0,000	3

Вещество: 0312 Водород пероксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,96	197	0,93	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,72	29	0,93	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,70	297	0,93	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,52	104	1,27	0,000	0,000	3

Вещество: 0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,02	21	0,68	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,02	111	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,02	205	0,68	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,02	290	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,08	14	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,07	110	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,06	212	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,05	291	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,18	108	1,49	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,18	19	1,49	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,18	207	1,49	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,17	292	1,49	0,000	0,000	3

Вещество: 0331 Сера элементарная

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,12	205	2,36	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,11	23	2,36	0,000	0,000	3

2	2316,3	2852,2	2	0,10	104	2,36	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,10	296	2,36	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,10	108	1,91	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,10	207	1,91	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,10	292	1,91	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,10	20	1,91	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,10	190	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,10	297	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,08	31	0,71	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,07	106	0,71	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	2,1e-3	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	1,9e-3	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	1,6e-3	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	1,2e-3	107	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	2,2e-4	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	2,0e-4	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	1,7e-4	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	1,3e-4	107	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,03	14	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,02	212	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,02	110	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,02	290	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,08	14	6,00	0,000	0,000	3

3	3210,4	3160	2	0,07	212	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,06	110	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,04	290	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,01	190	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,01	298	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	8,0e-3	35	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	5,7e-3	105	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,06	14	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,05	110	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,05	212	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,04	292	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	1,0e-2	211	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	9,8e-3	16	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	8,1e-3	107	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	6,0e-3	293	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	3624,4	2376,7	2	3,1e-3	300	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	3,0e-3	183	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	2,0e-3	39	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	1,4e-3	104	1,02	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	3,9e-4	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	3,6e-4	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	3,0e-4	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	2,3e-4	107	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки

4	3624,4	2376,7	2	0,02	301	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,02	183	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,01	39	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	7,7e-3	104	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,74	17	1,46	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,72	109	1,46	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,68	209	1,46	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,63	292	1,46	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,16	18	1,47	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,15	109	1,47	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,15	208	1,47	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,14	291	1,47	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,19	108	1,49	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,18	19	1,49	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,18	207	1,49	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,18	292	1,49	0,000	0,000	3

Вещество: 6041 Серы диоксид и кислота серная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,20	108	1,48	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,20	19	1,48	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,19	207	1,48	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,19	292	1,48	0,000	0,000	3

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,29	108	1,51	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,28	20	1,51	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,28	207	1,51	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,27	292	1,51	0,000	0,000	3

Вещество: 6045 Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)

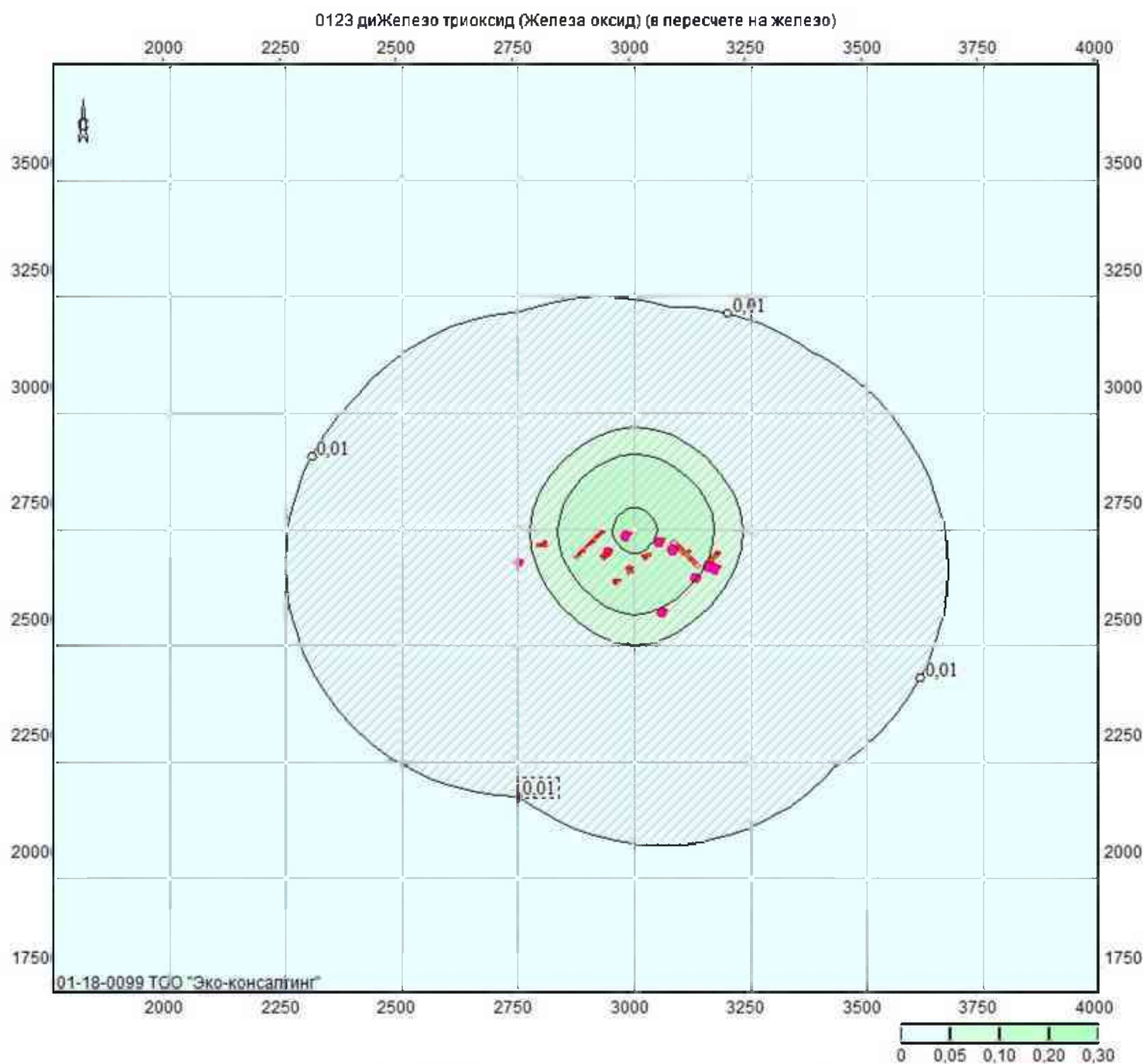
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,02	21	0,68	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,02	111	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,02	205	0,68	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,02	290	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

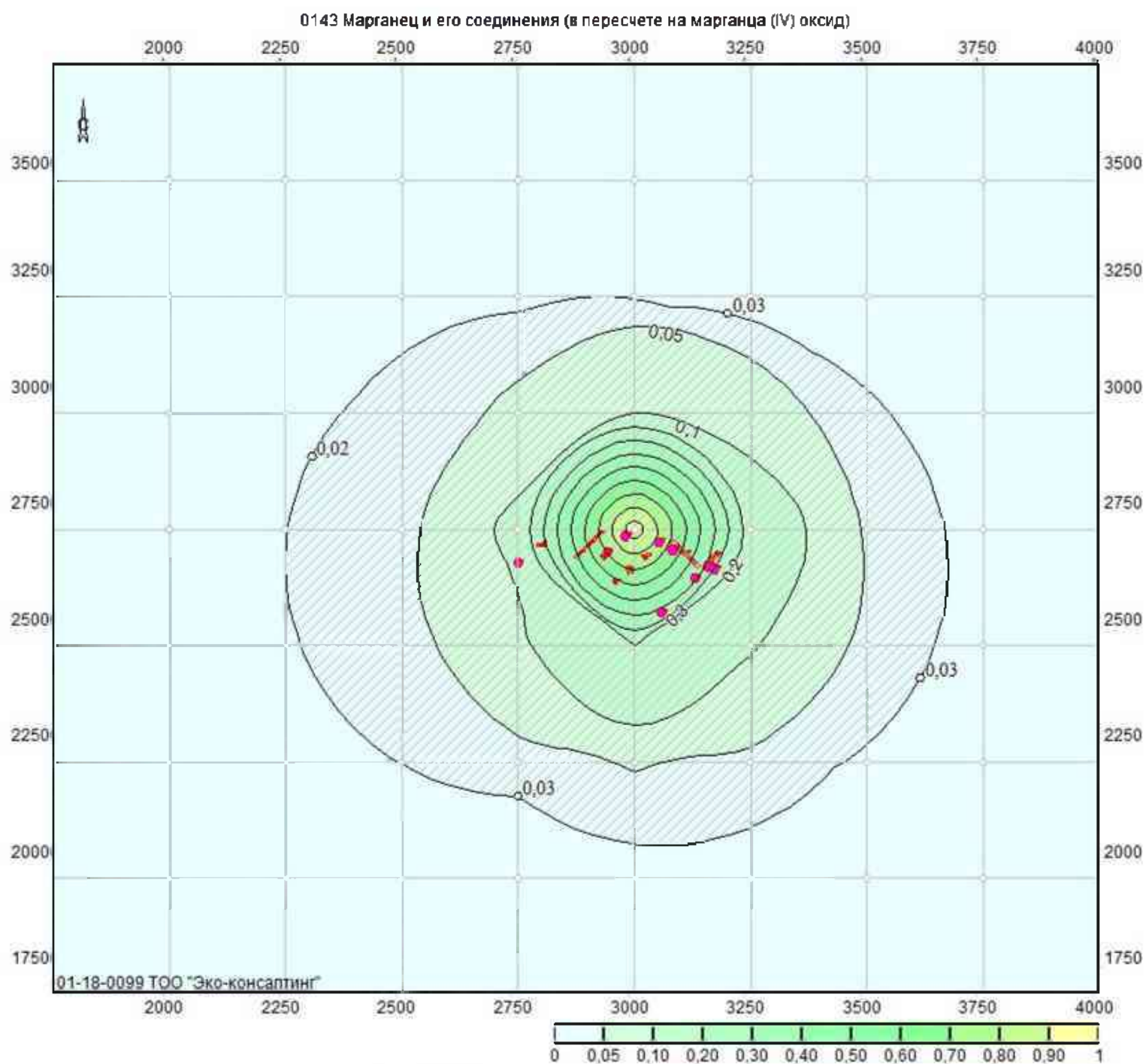
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,10	190	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,10	297	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,08	31	0,71	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,07	106	0,71	0,000	0,000	3

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

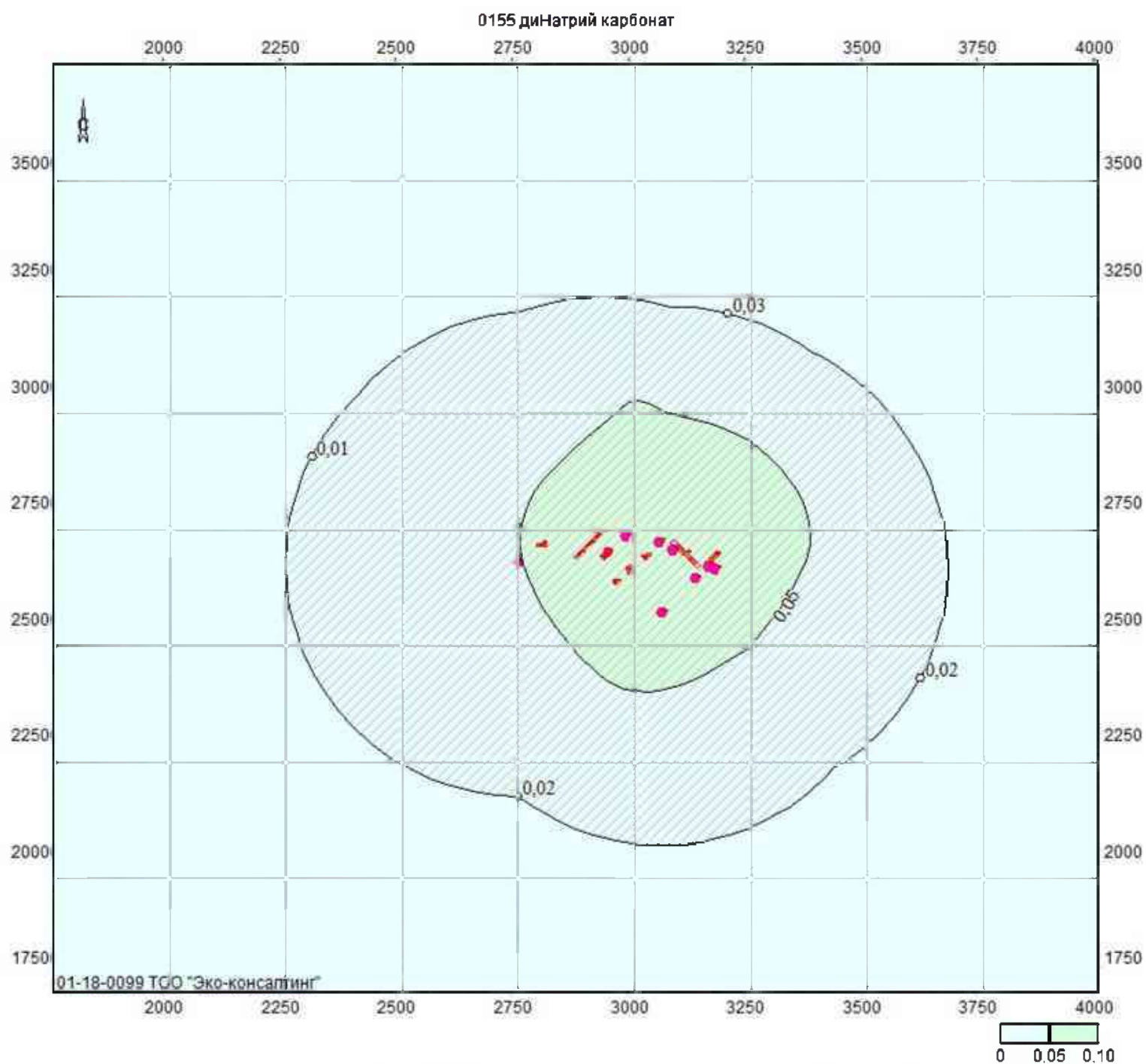
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	2,3e-3	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	2,1e-3	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	1,7e-3	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	1,4e-3	107	0,68	0,000	0,000	3



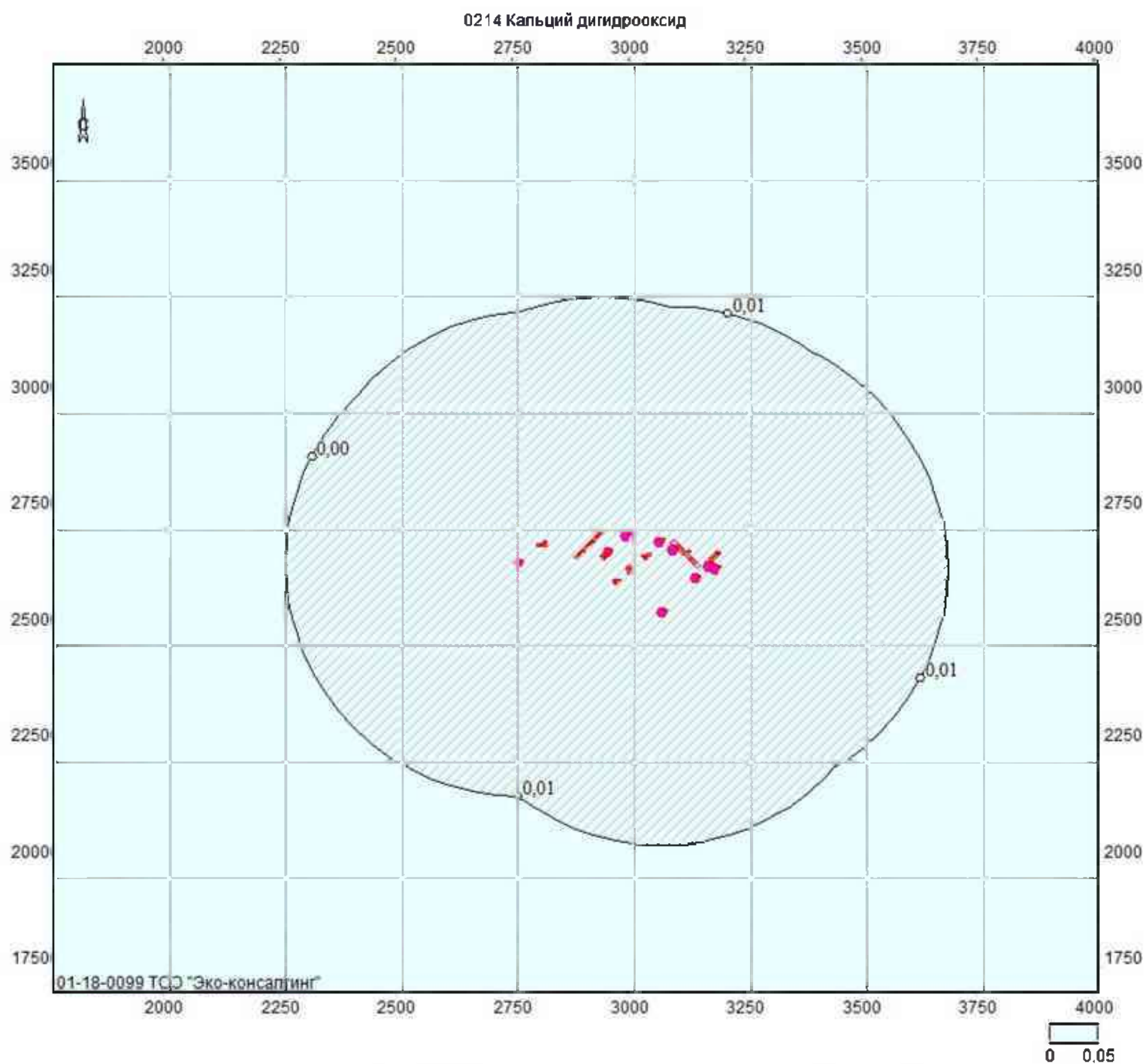
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



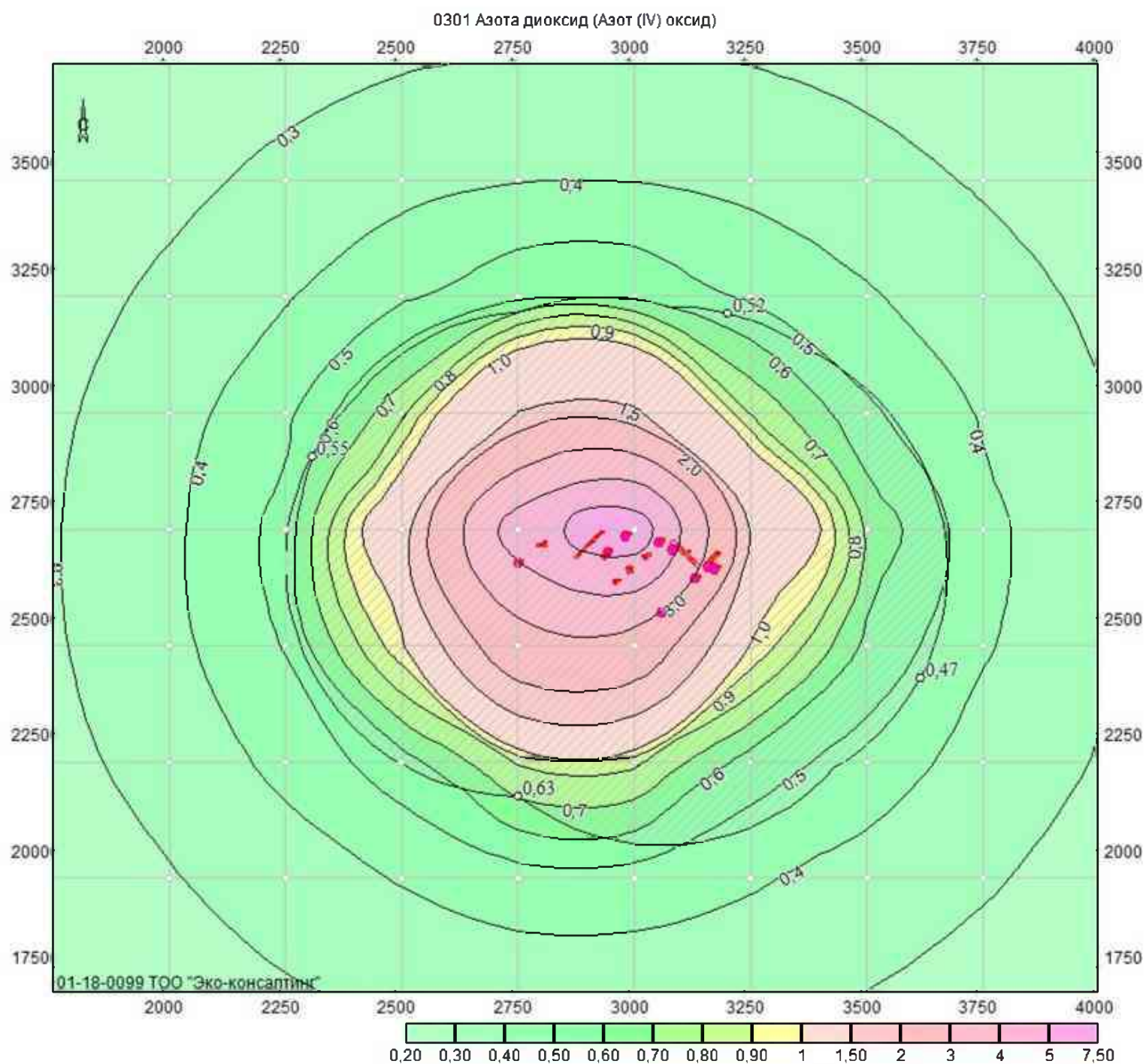
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



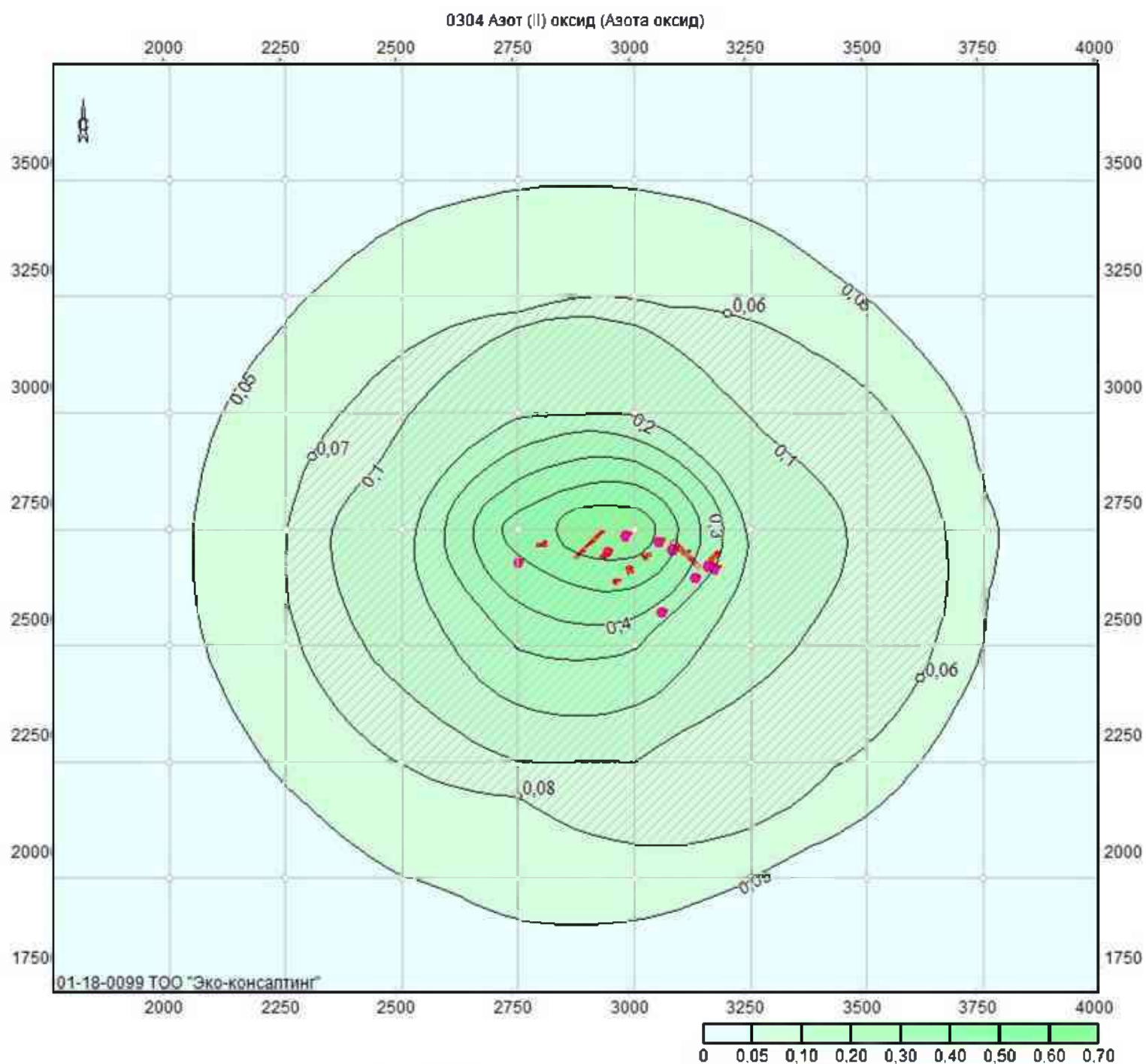
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



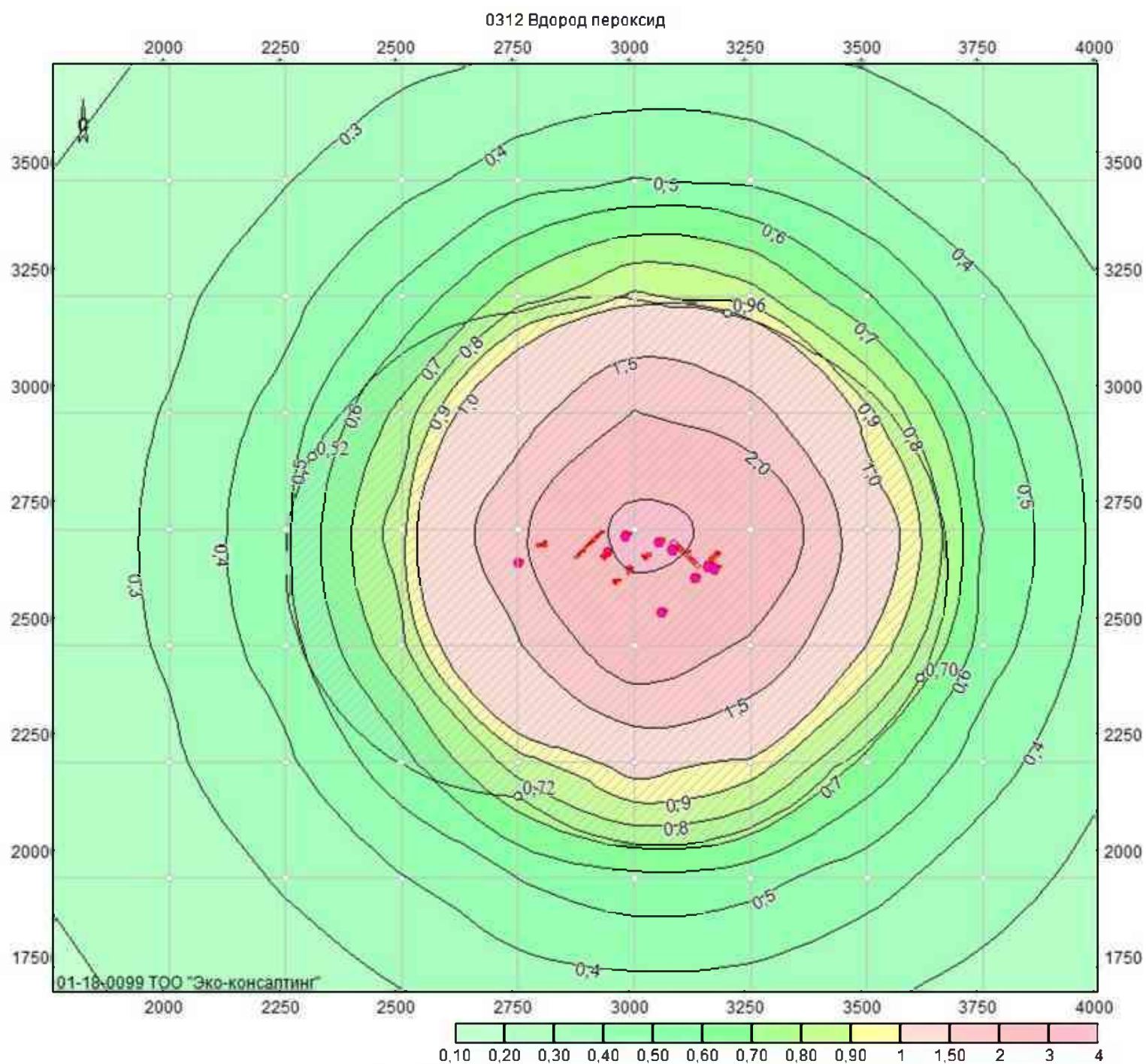
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



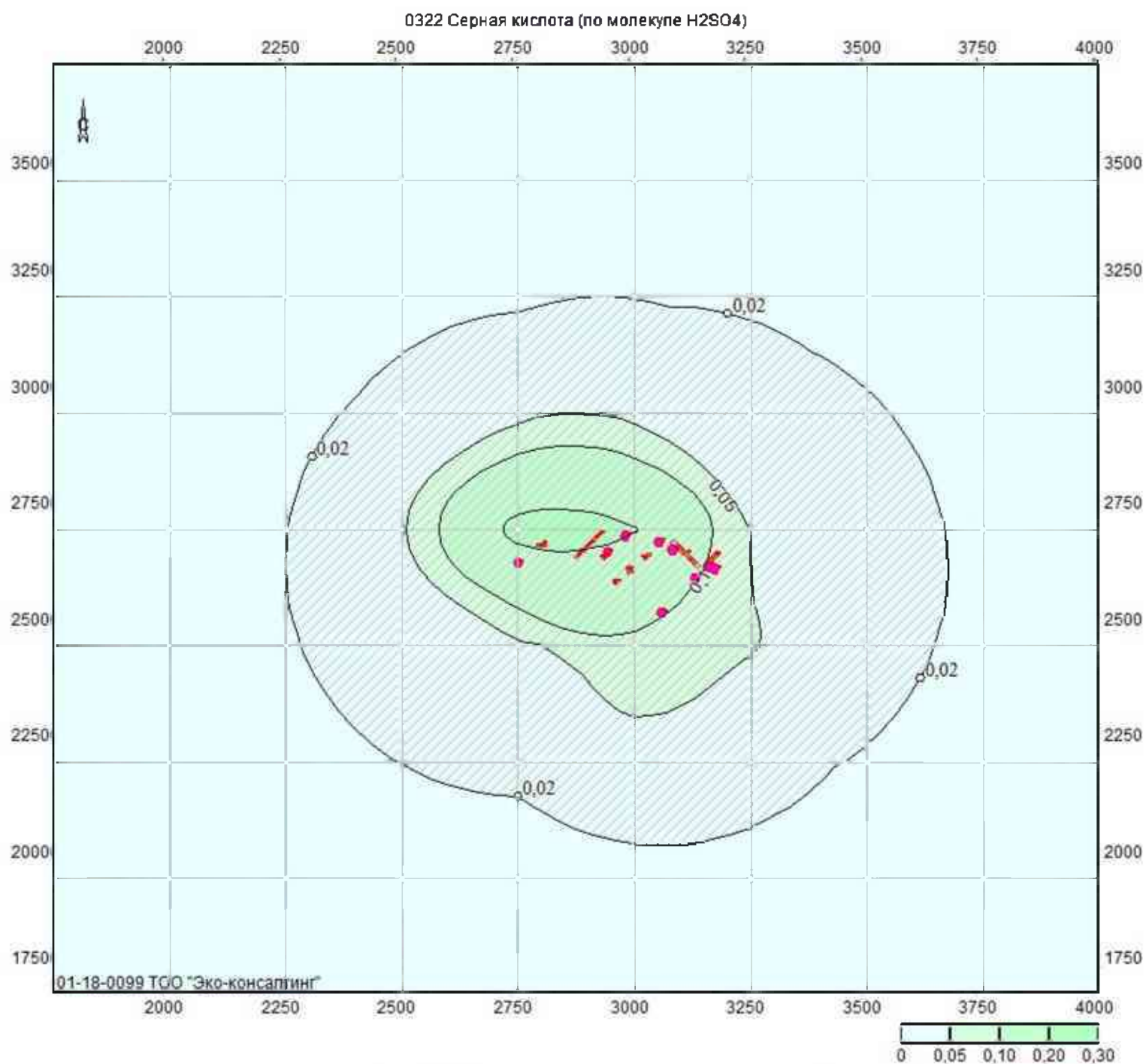
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



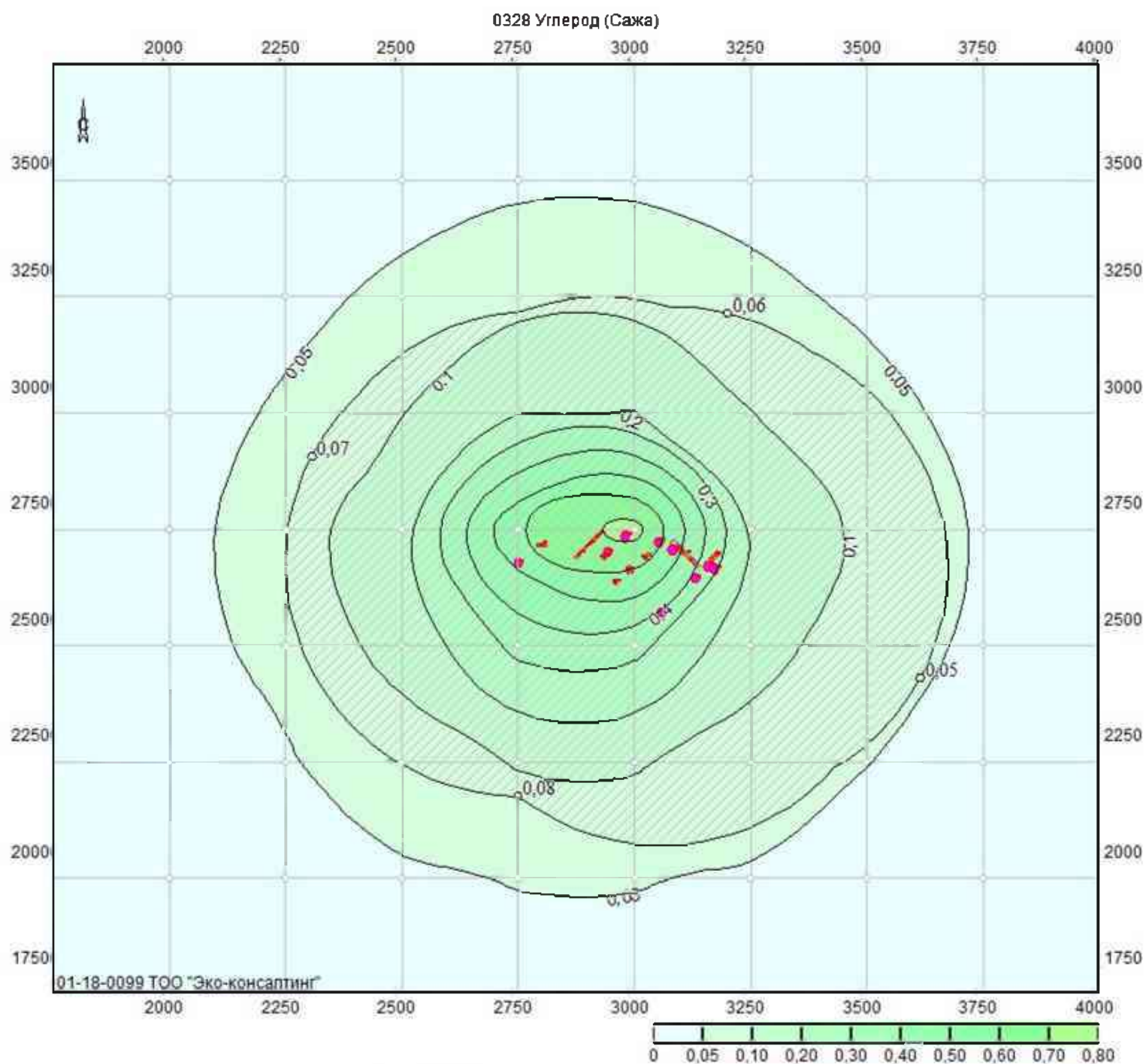
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



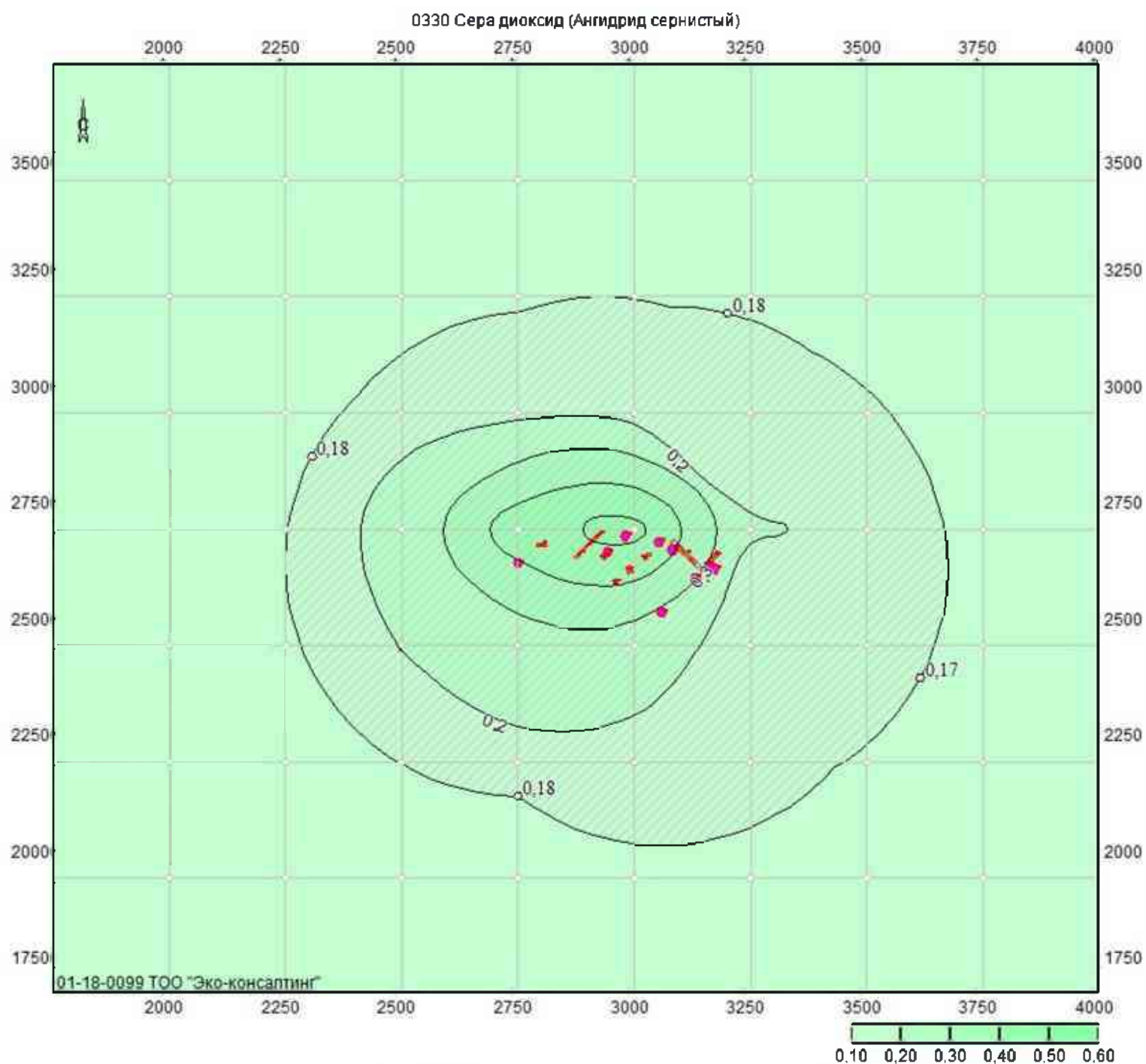
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



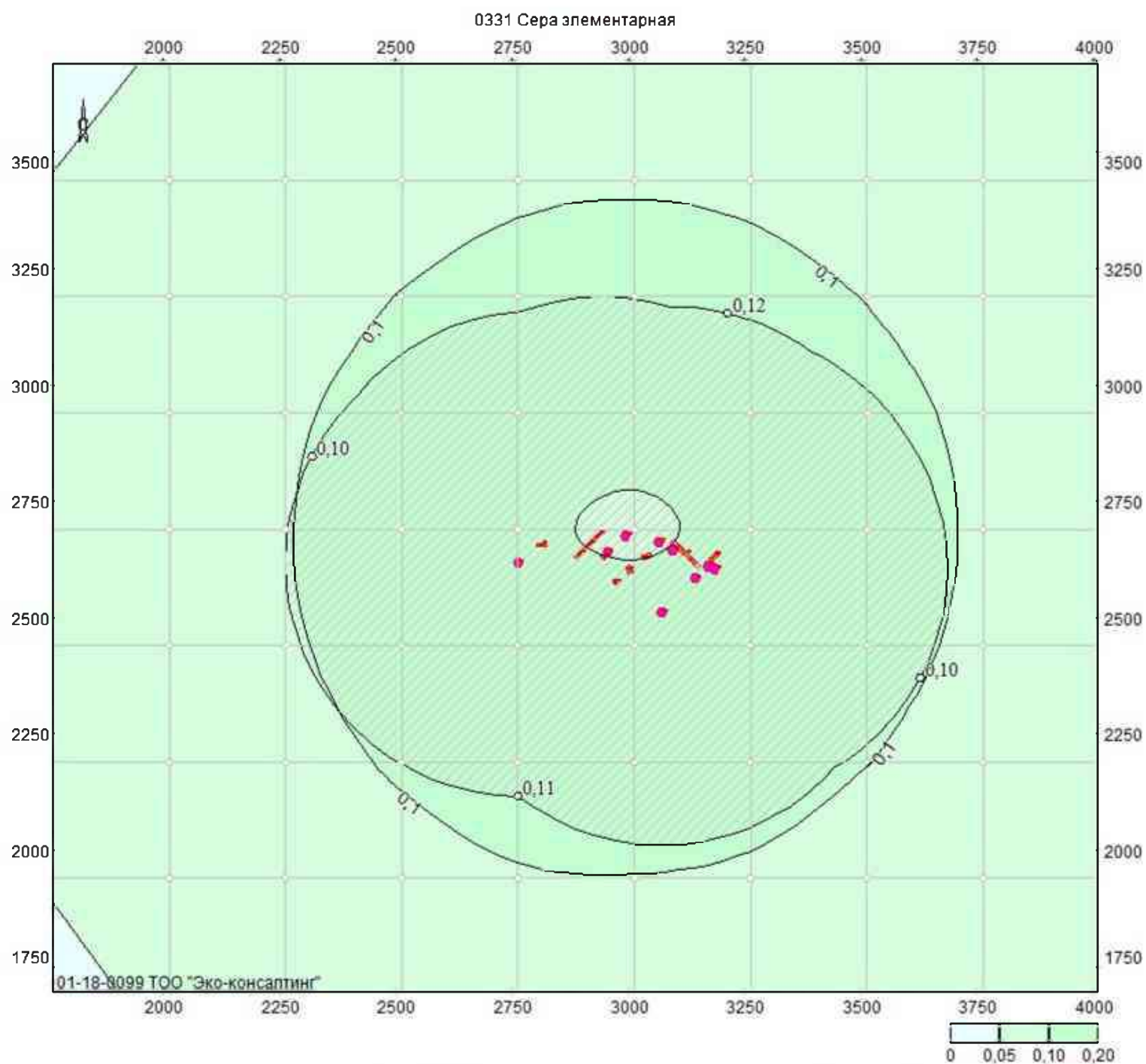
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



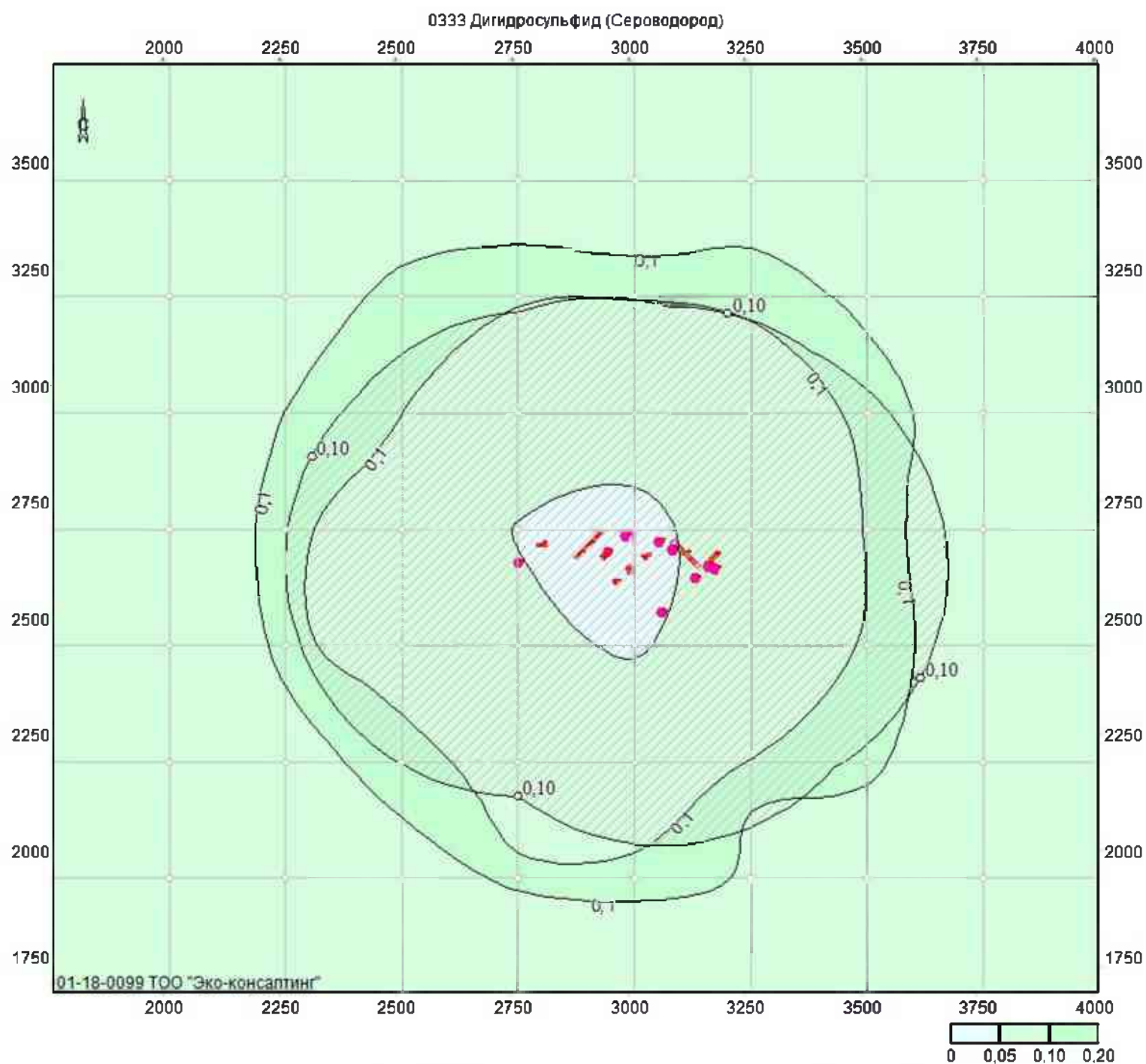
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



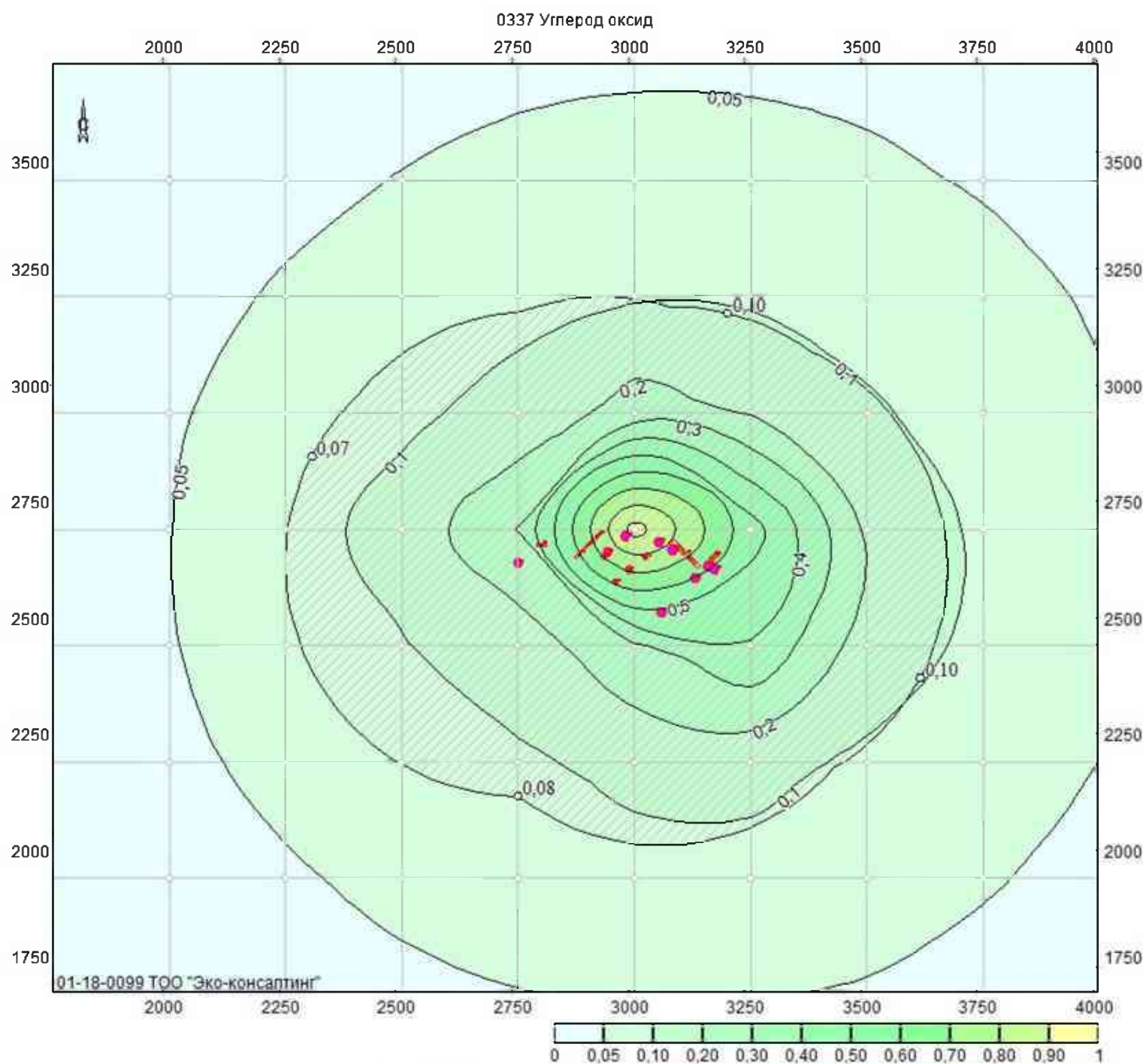
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



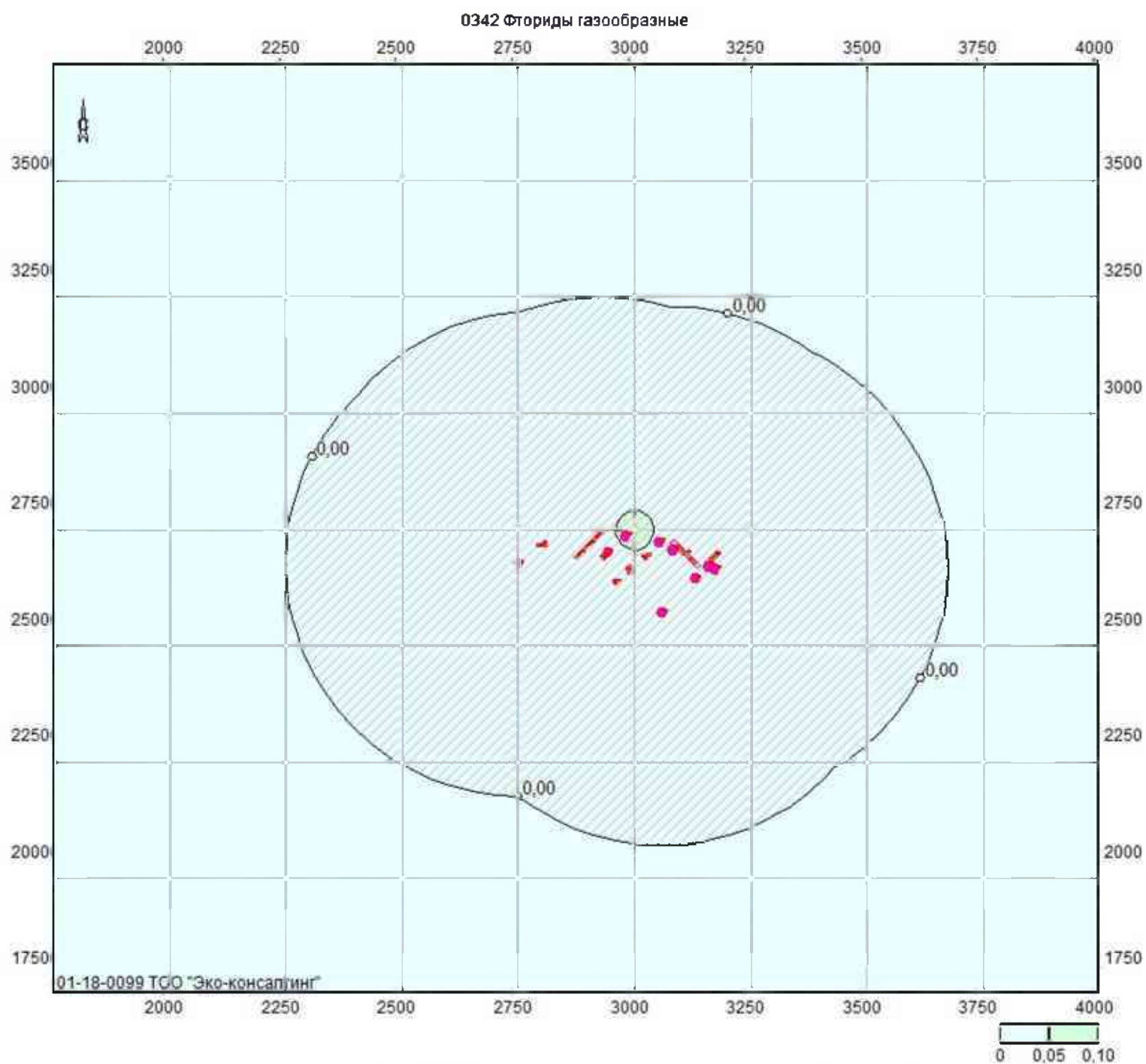
Объект: 1, ТОО "Аксу́ский электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



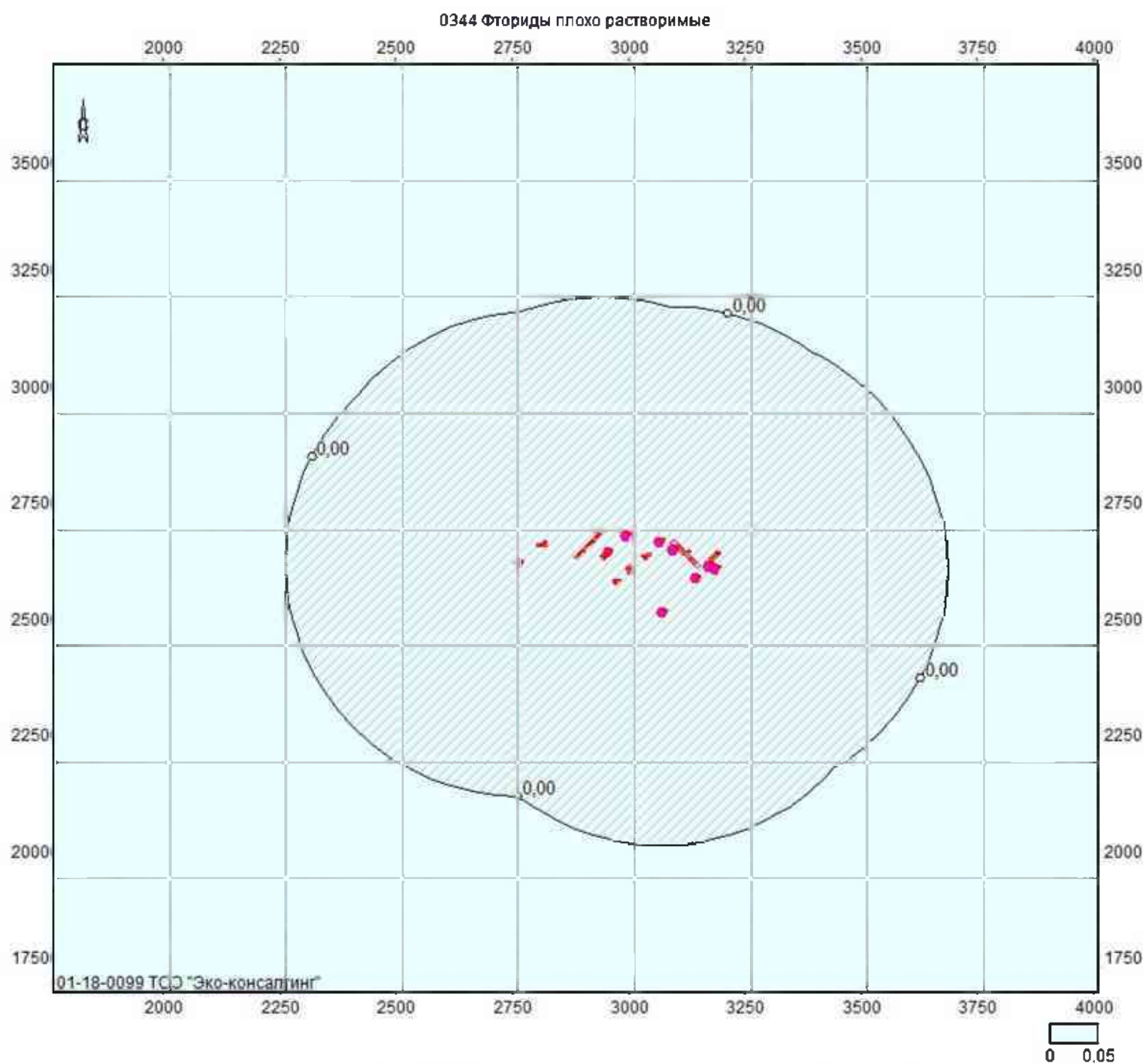
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



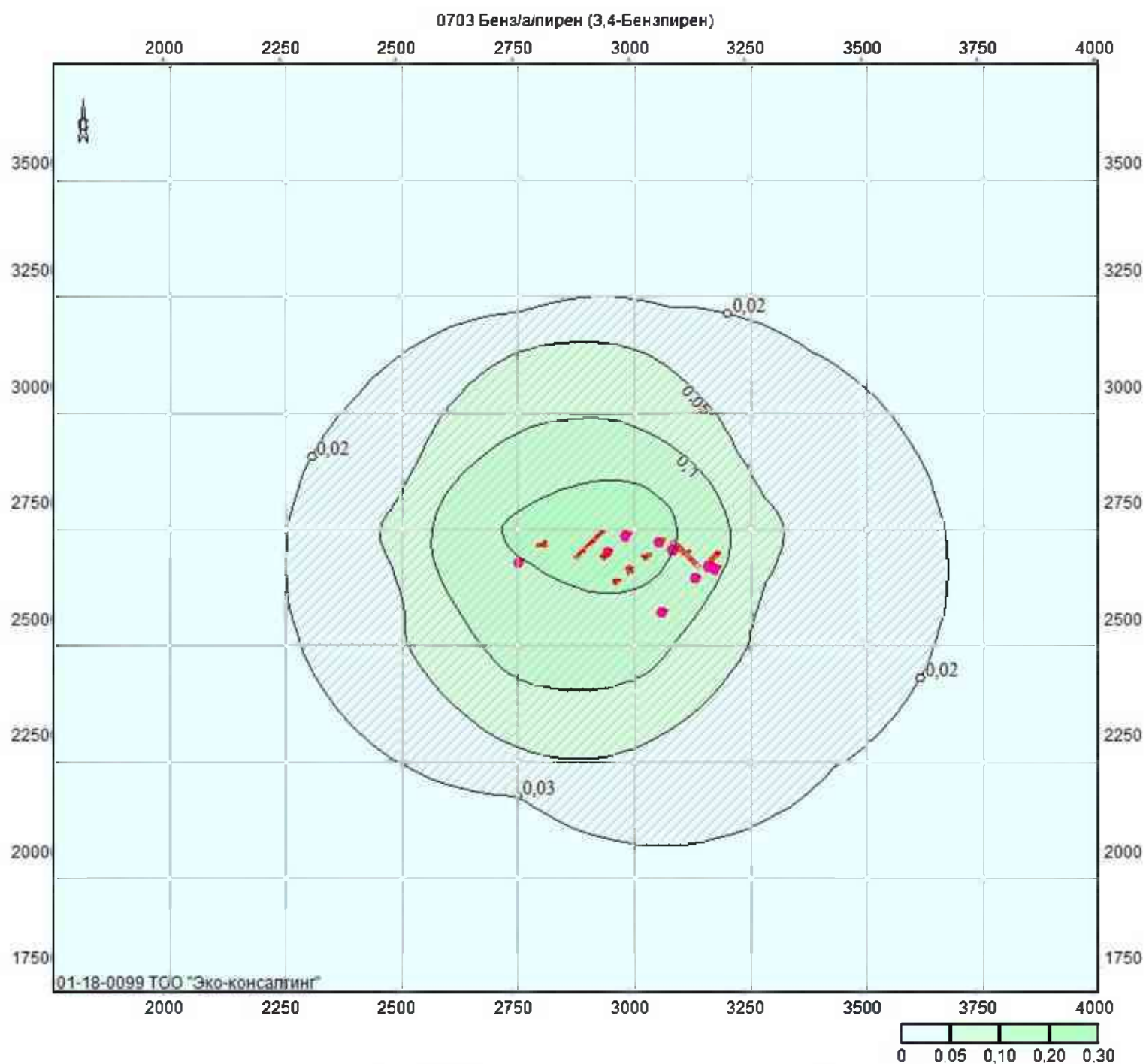
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод": вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



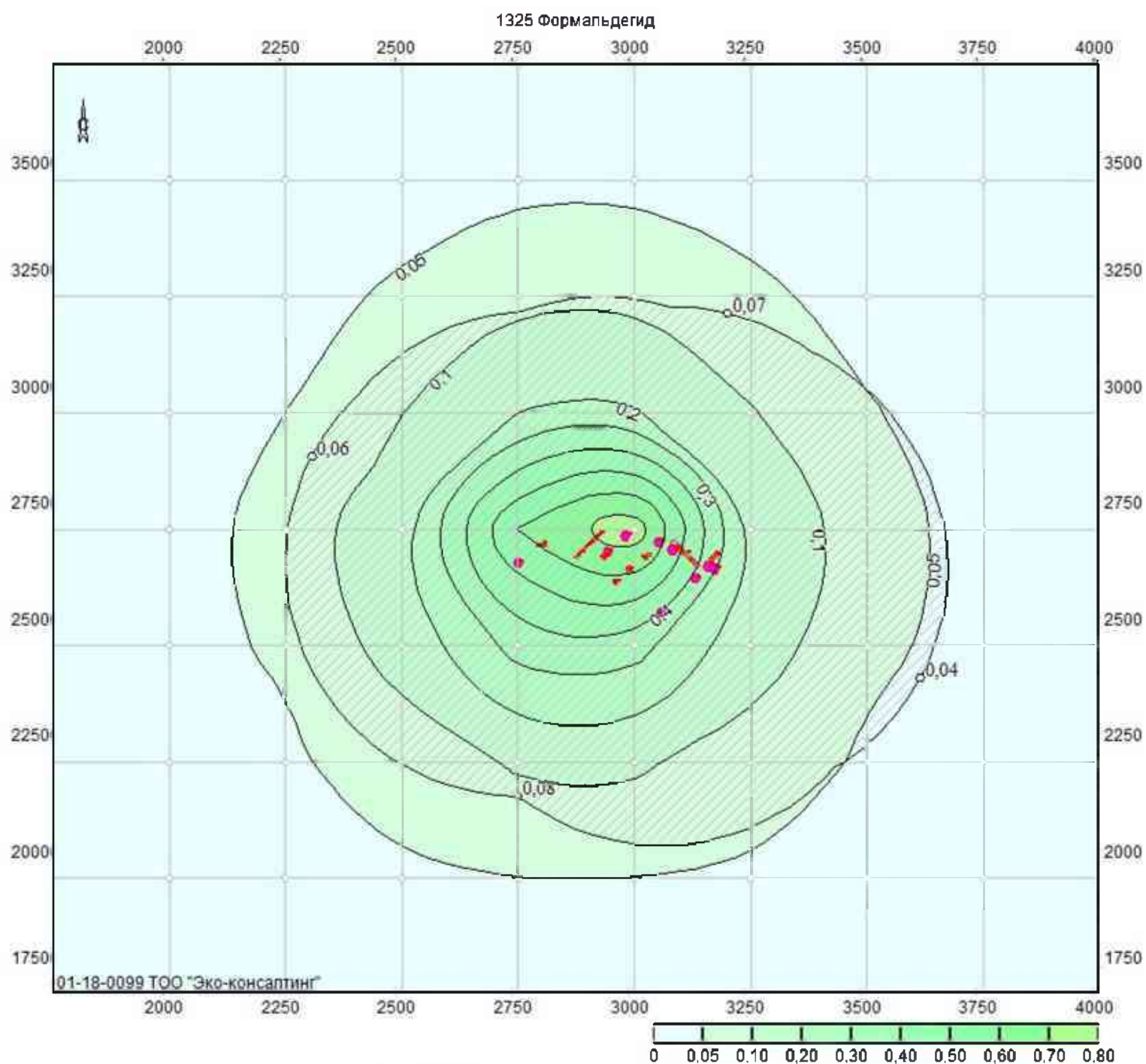
Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



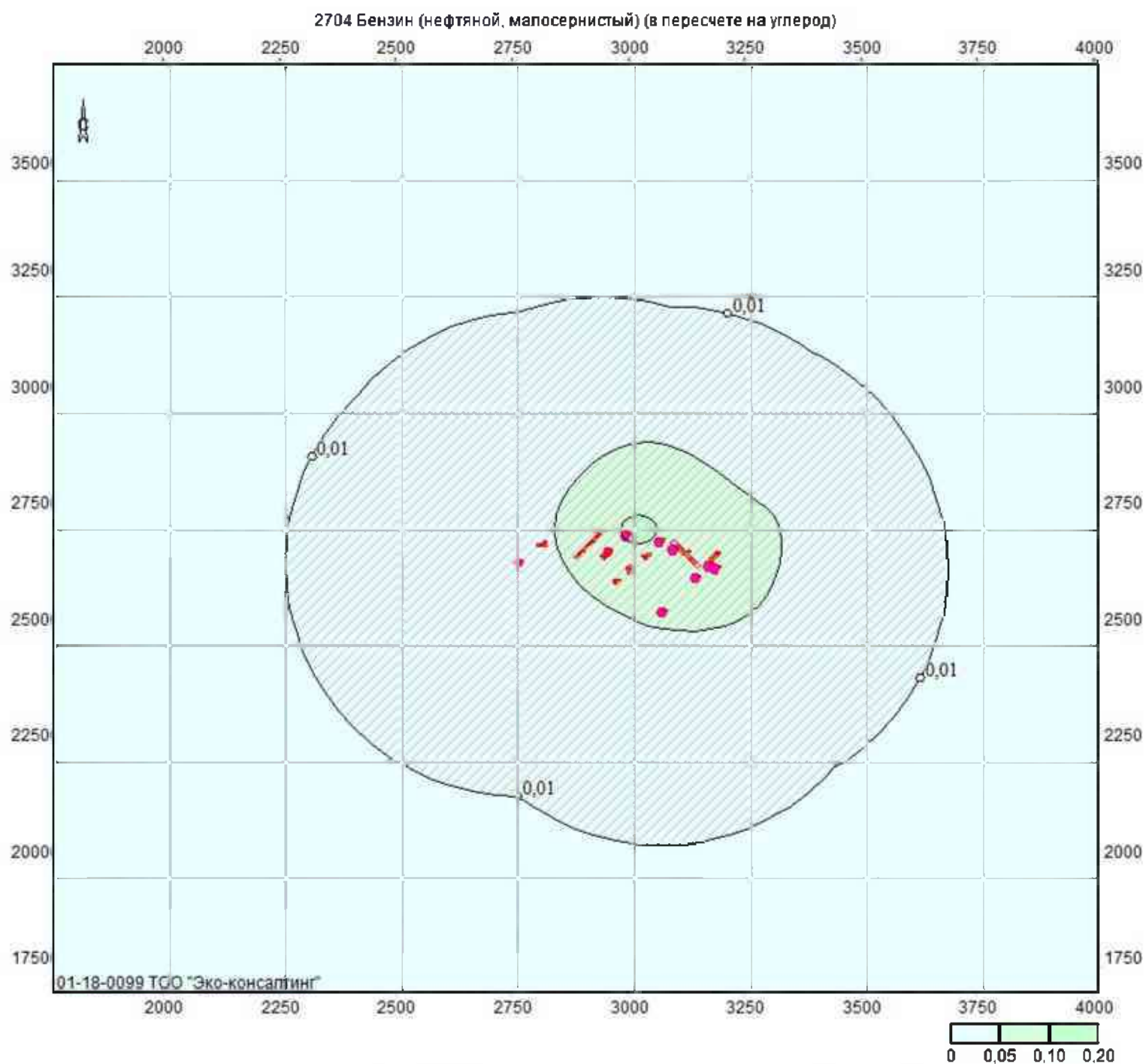
Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



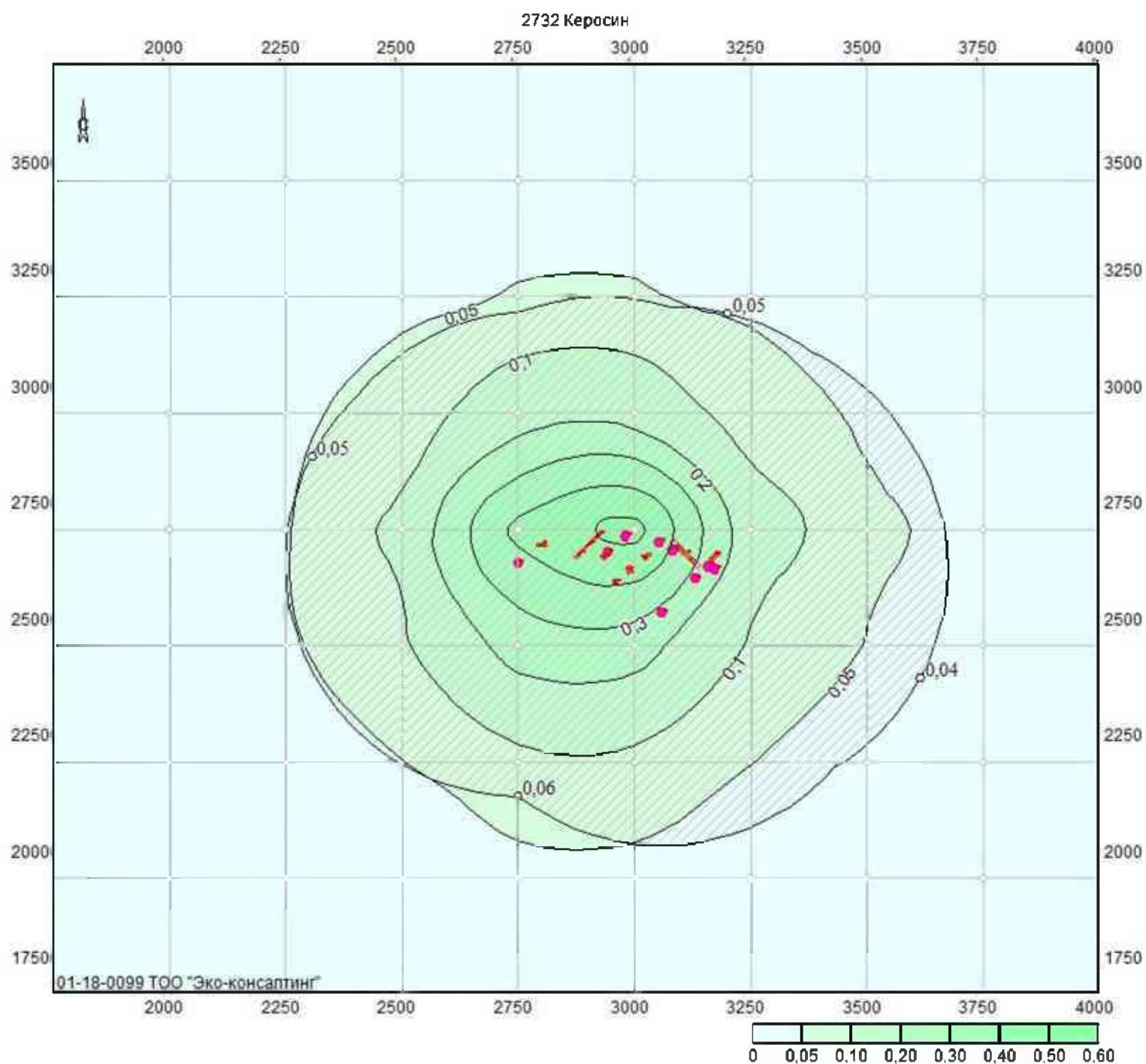
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

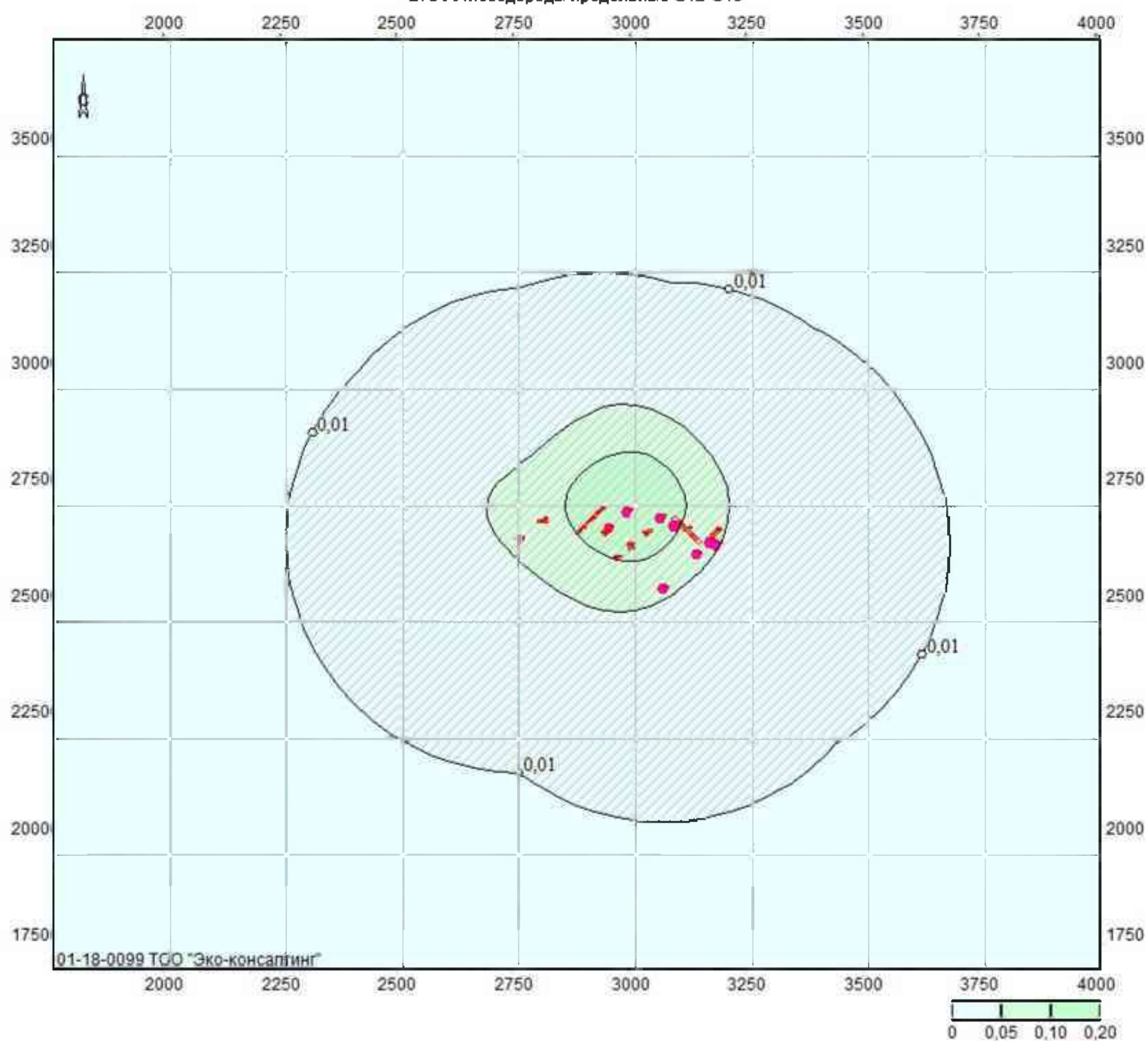


Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

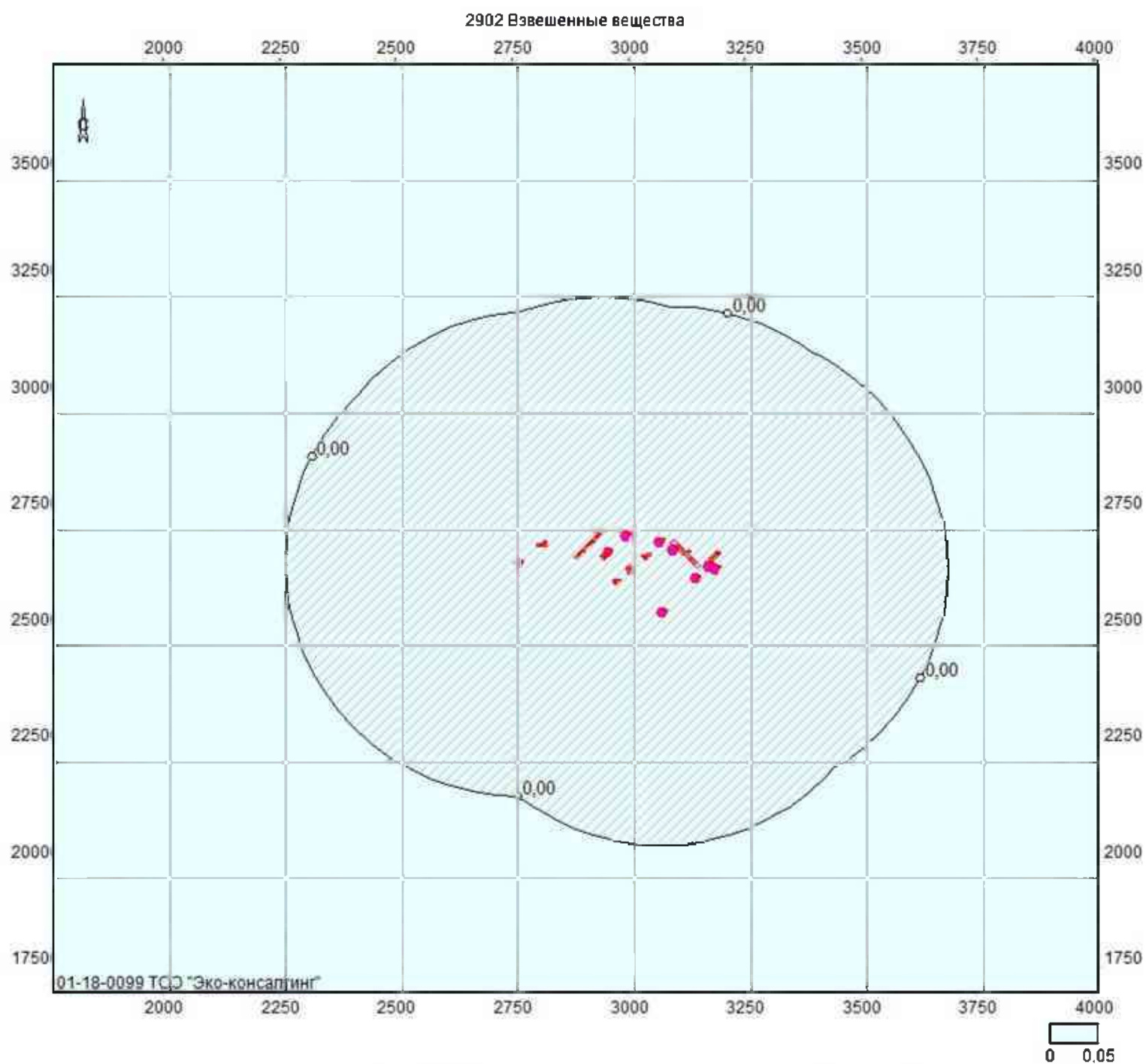


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

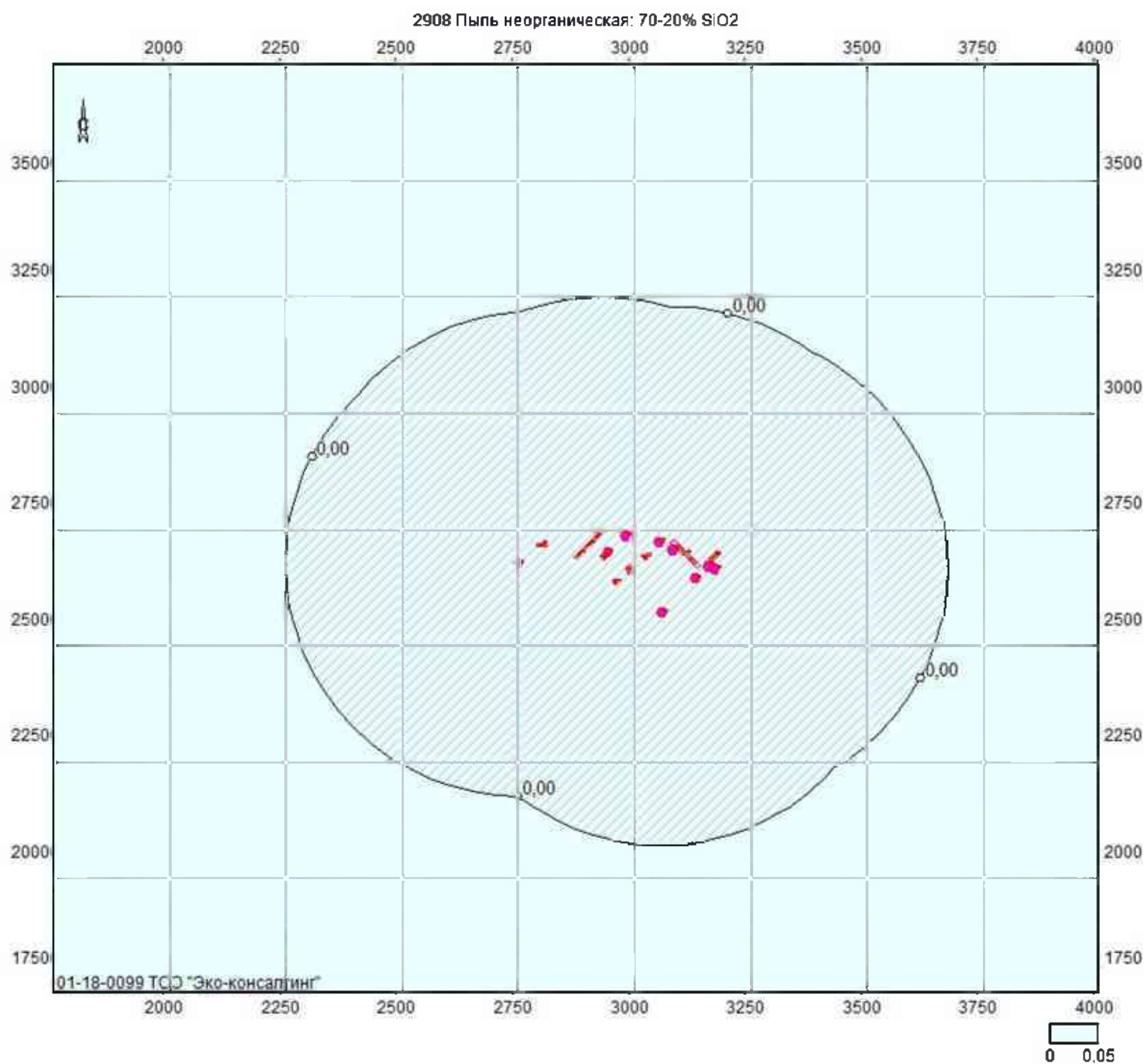
2754 Углеводороды предельные C12-C19



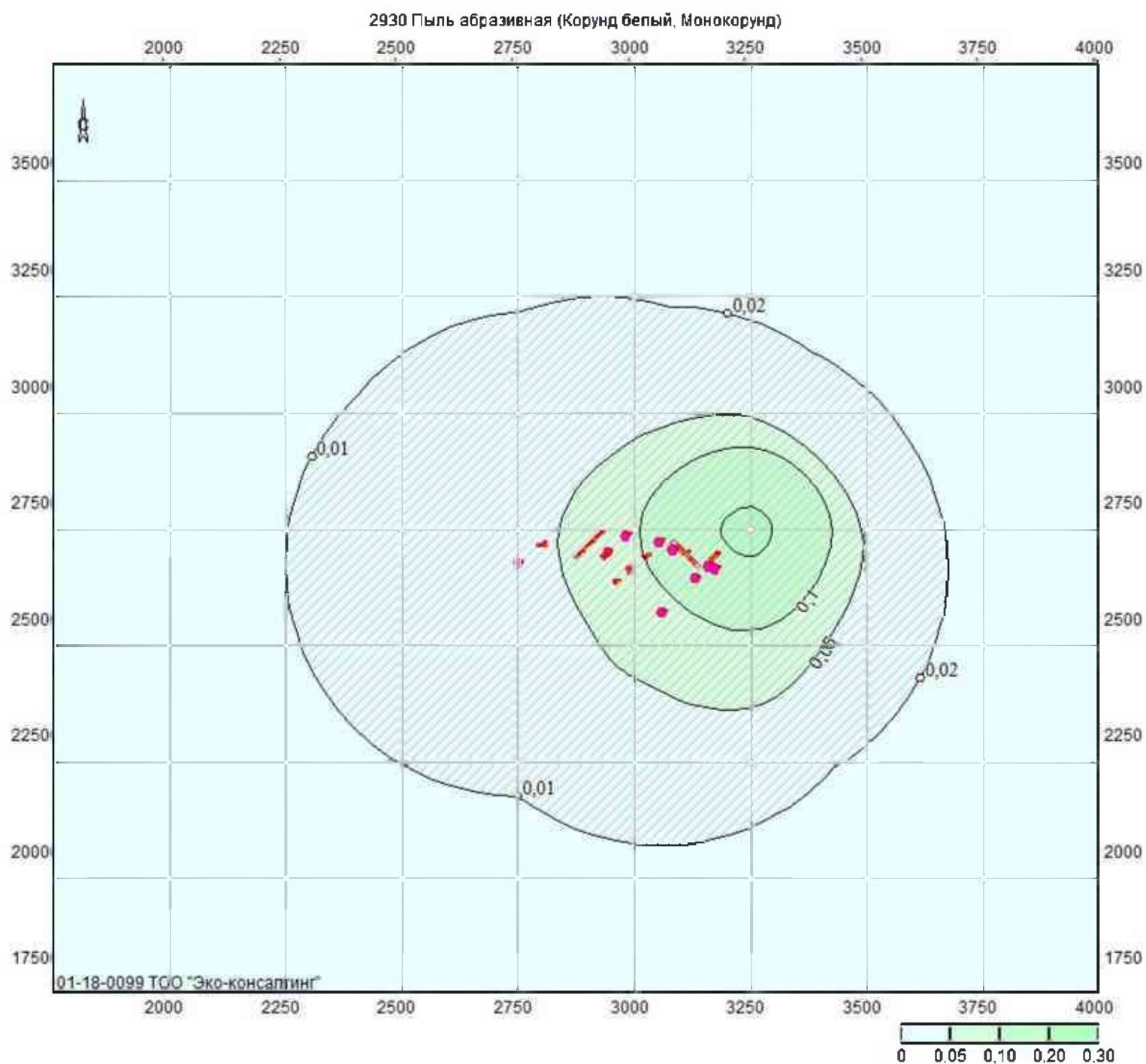
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

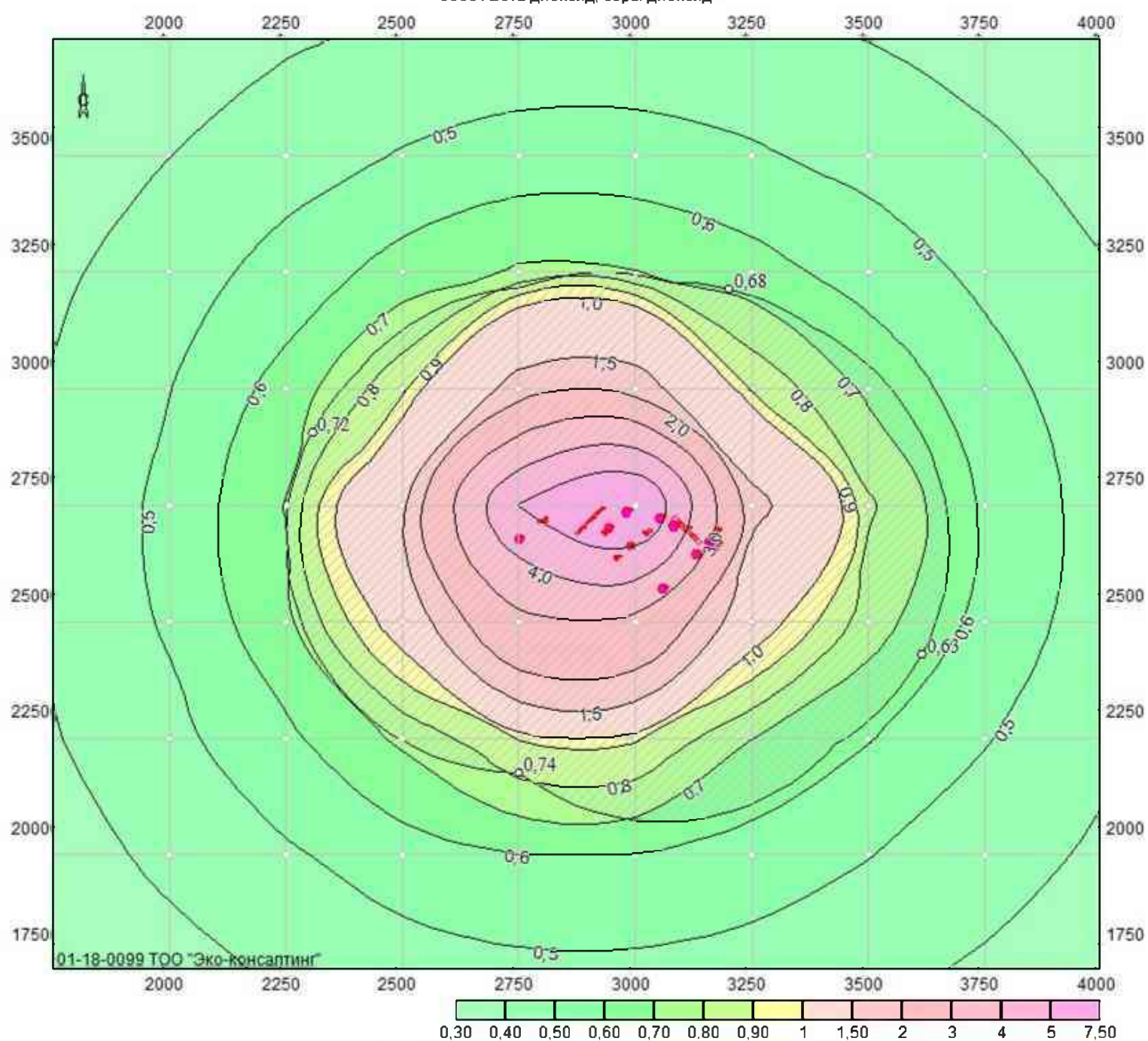


Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

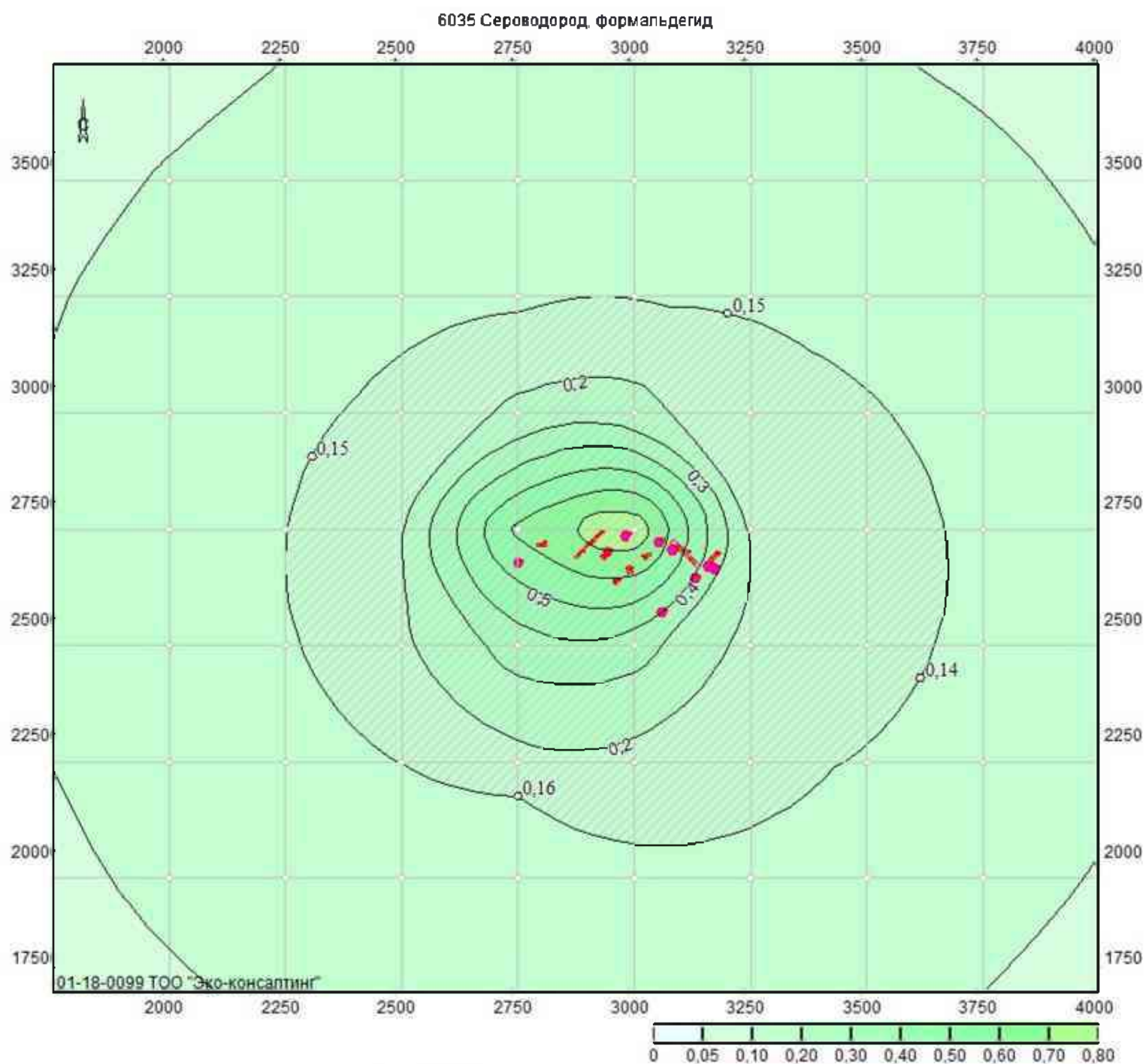


Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

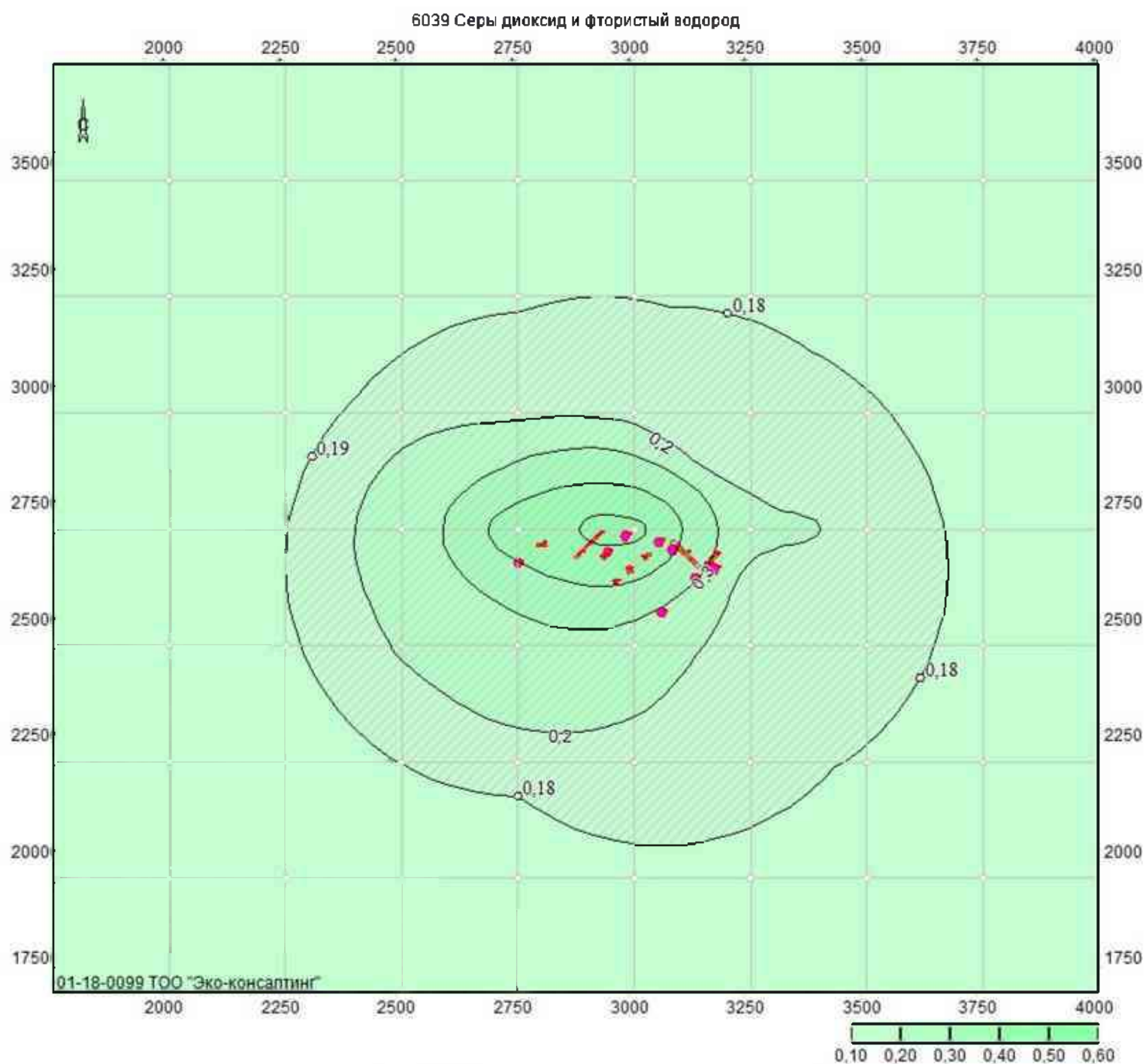
6009 Азота диоксид, серы диоксид



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

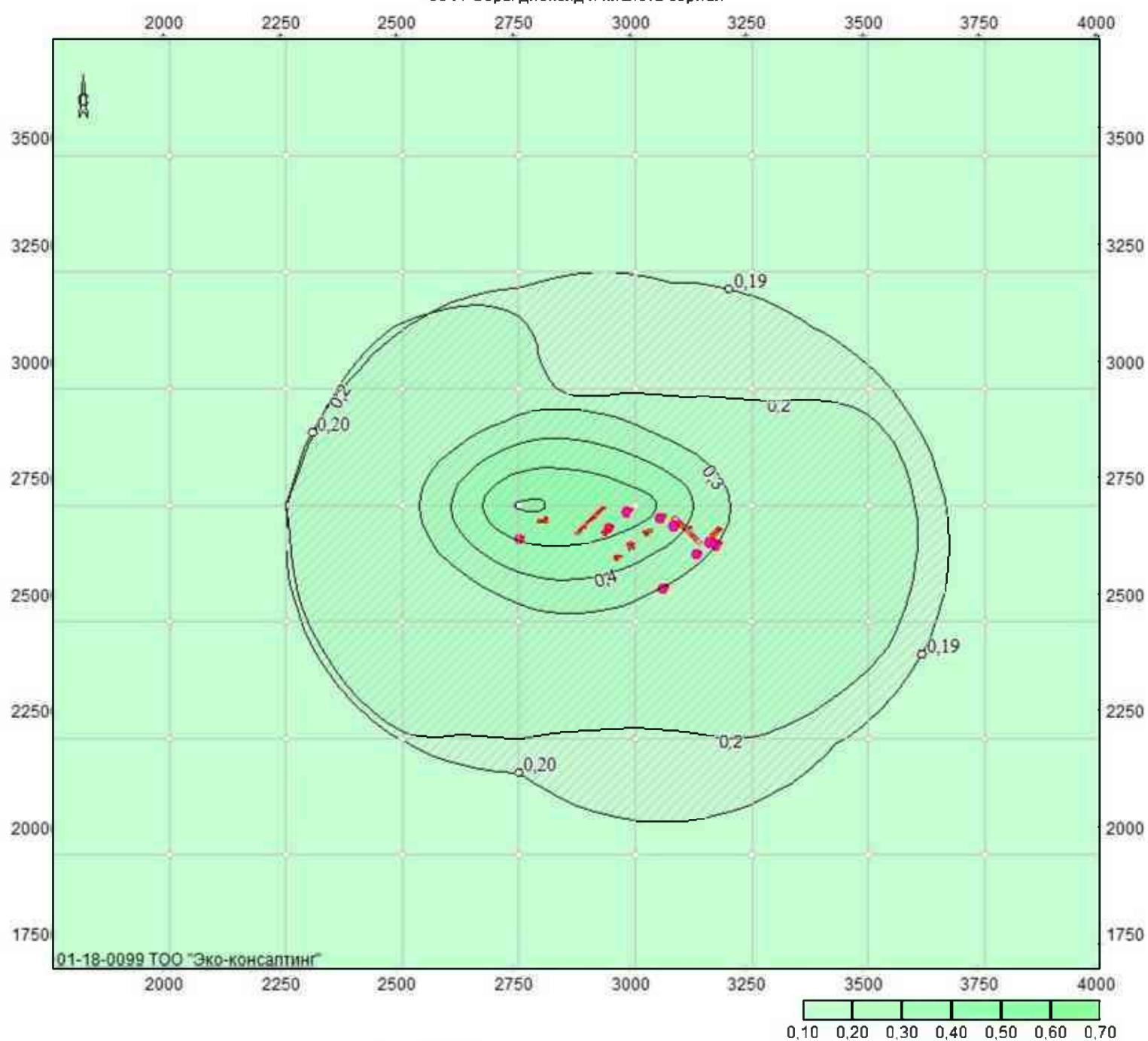


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

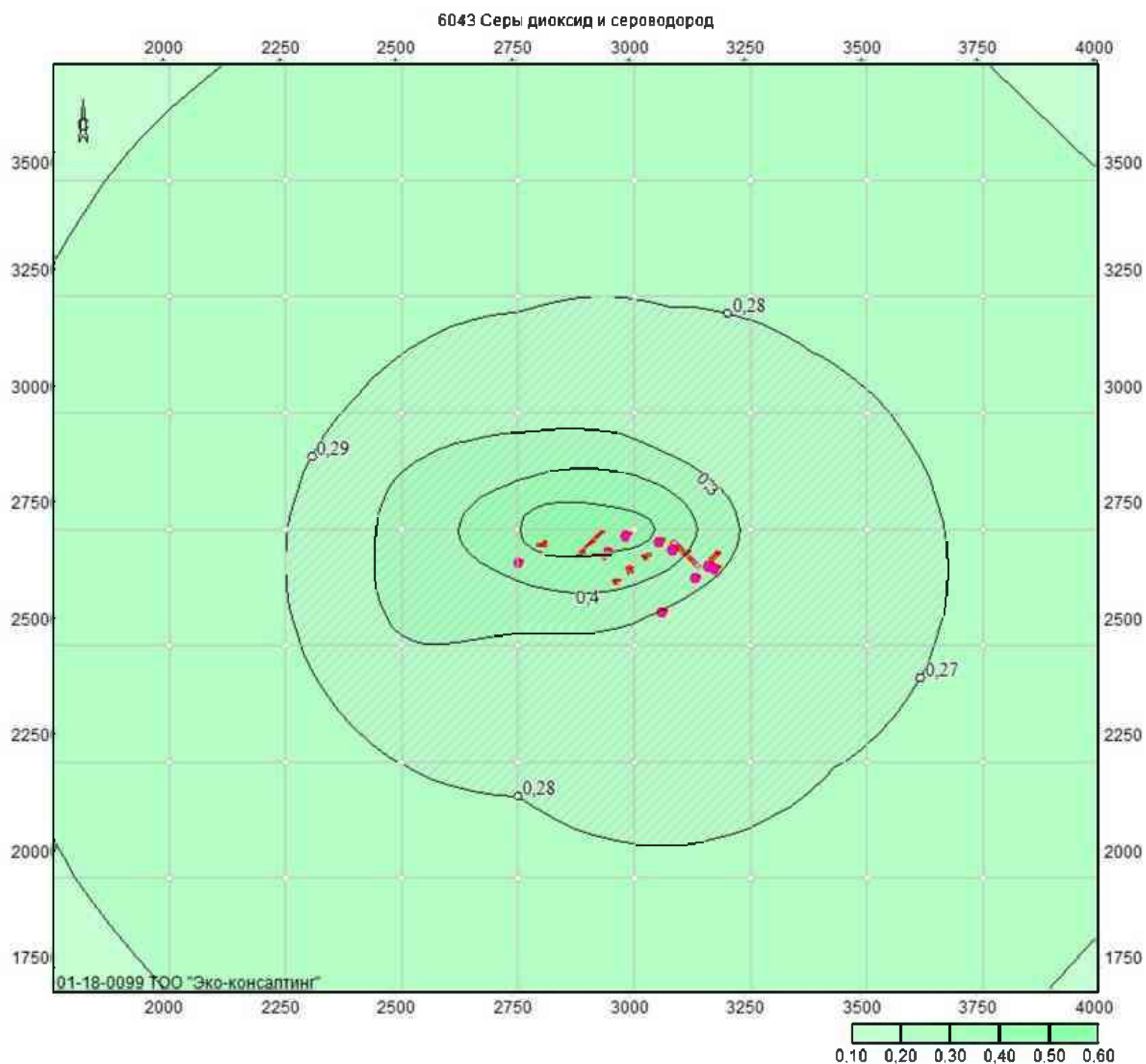


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

6041 Серы диоксид и кислота серная

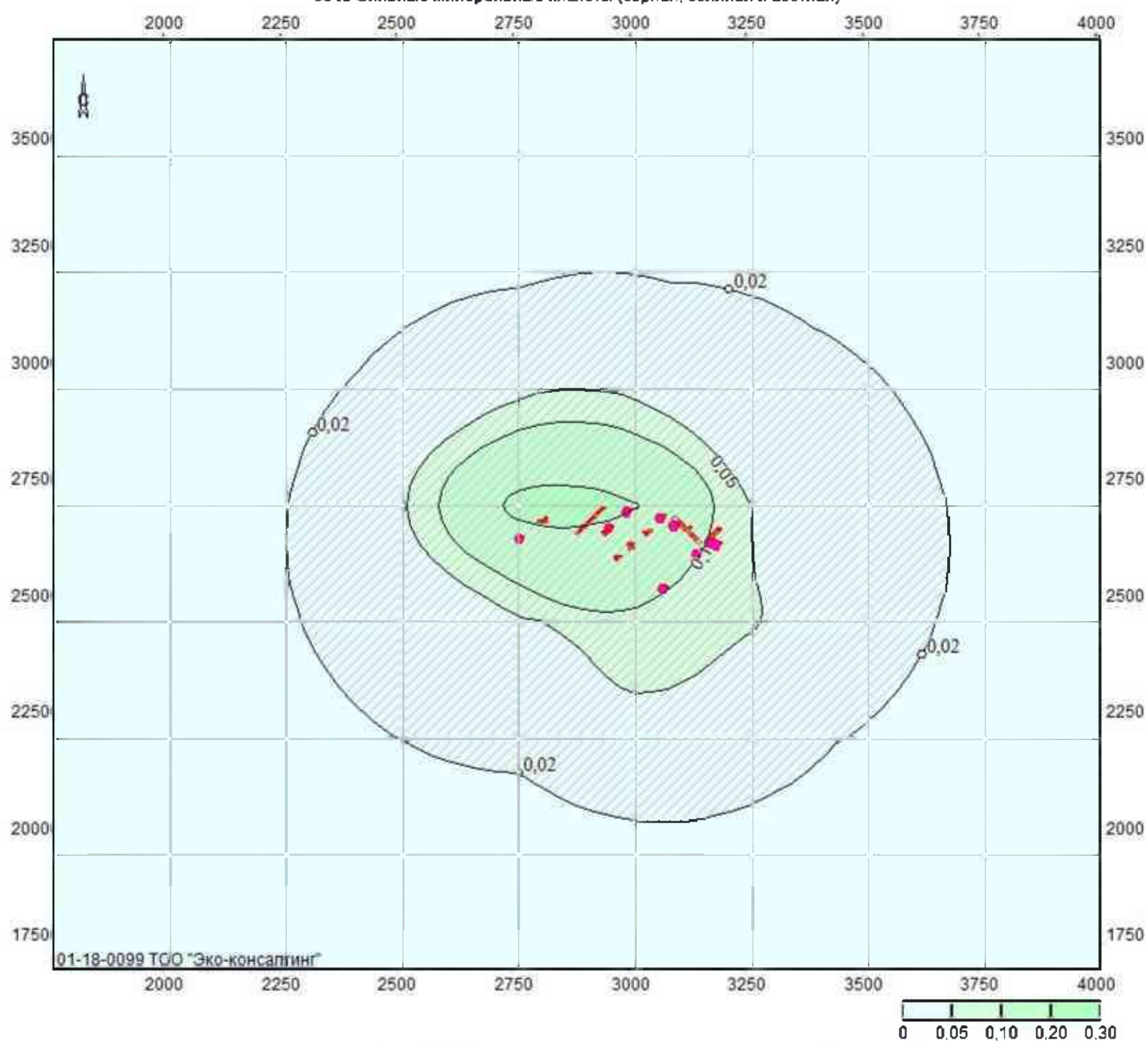


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

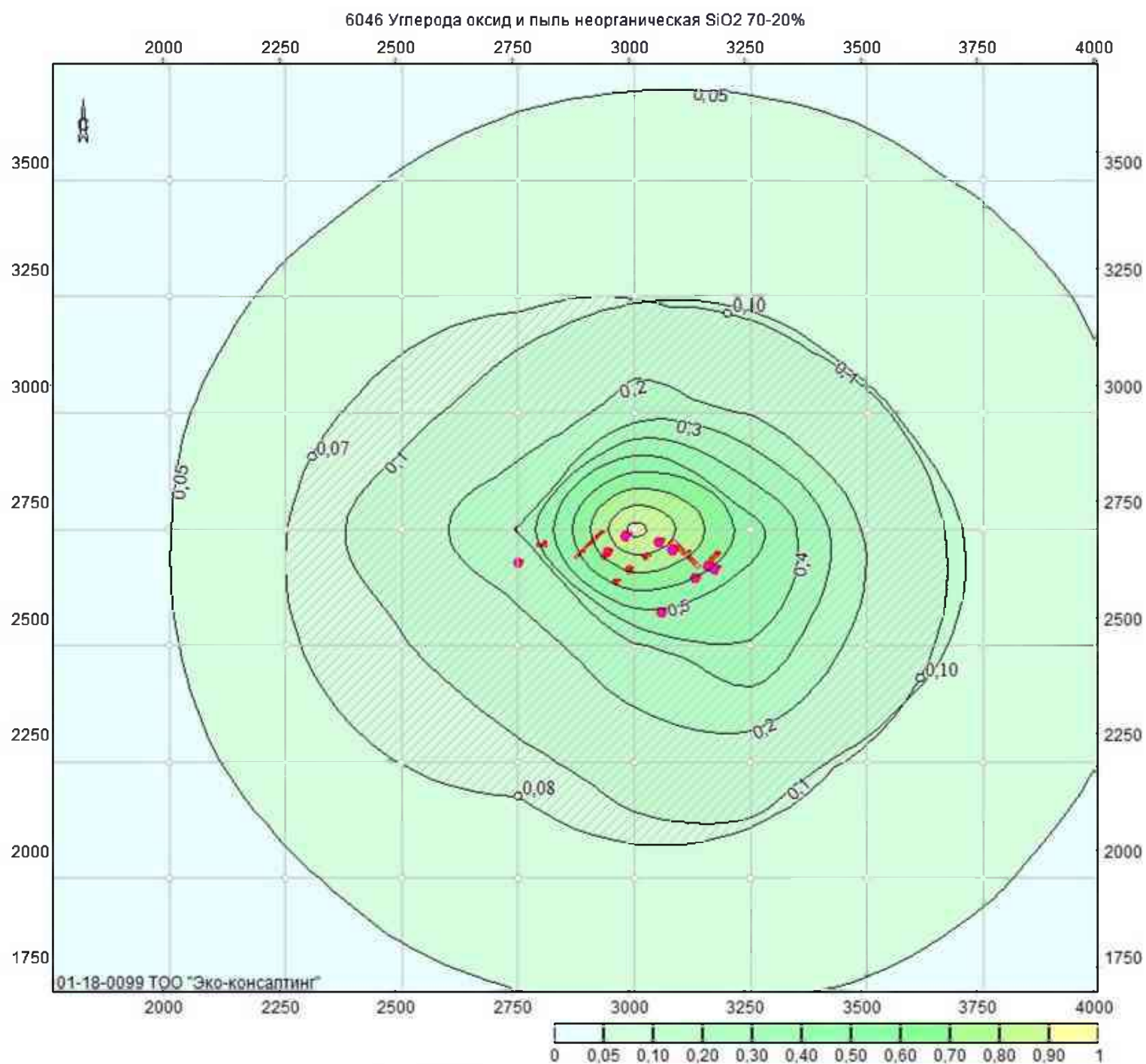


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

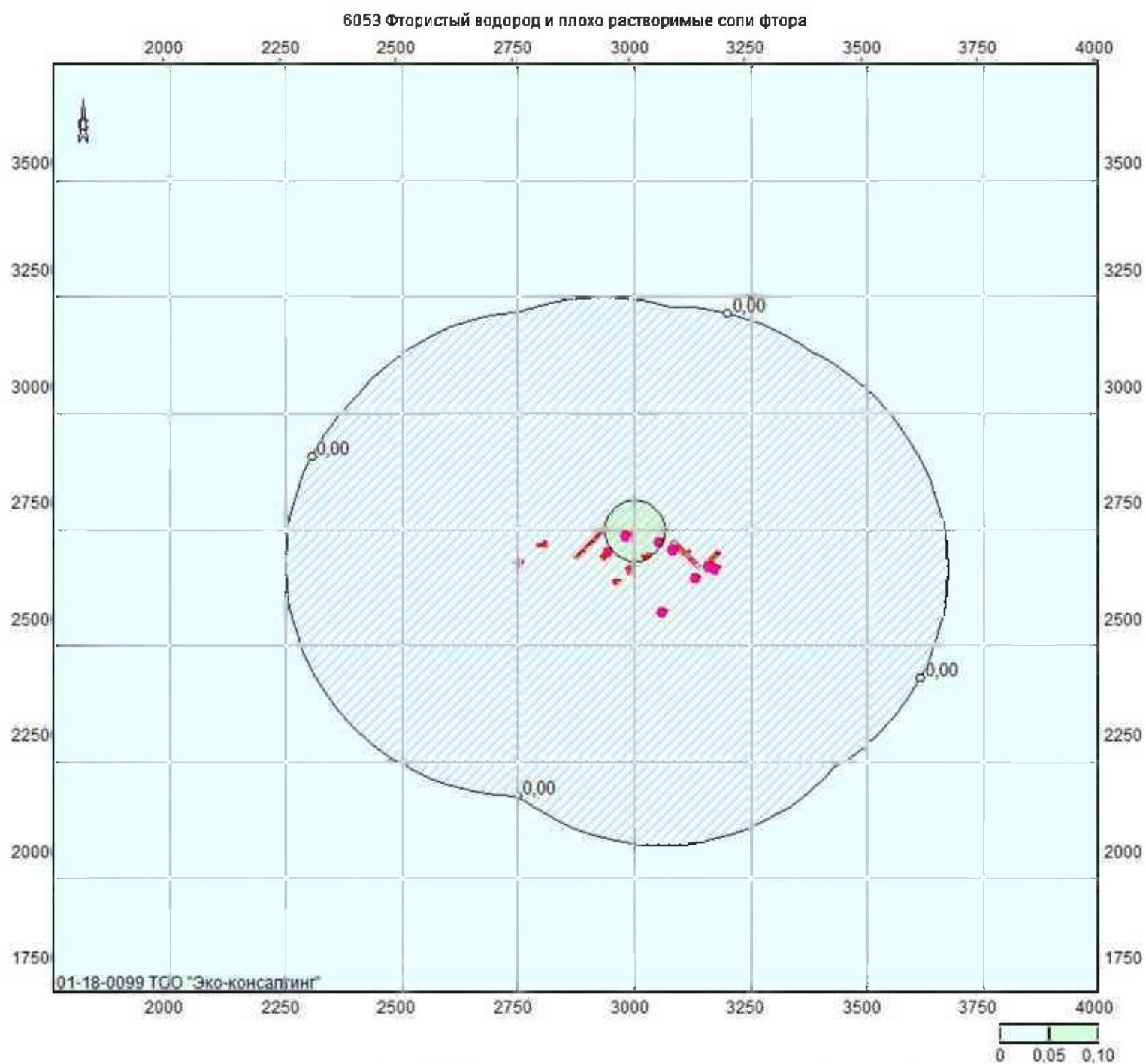
6045 Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)



Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Аксуский электро-металлургический завод"
Город Павлодарская область

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание
Вариант расчета: Холодный период
Расчет проведен на зиму
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,4° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-16,6° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
%	0	0	1003	Технологическая установка	1	1	20,0	0,80	11,99837	23,87000	60	1,0	2991,0	2682,0	2991,0	2682,0	0,00	
Код в-ва 0331				Наименование вещества Сера элементарная			Выброс, (г/с) 0,3217000		Выброс, (т/г) 9,2640000		F 1	Лето: Cm/ПДК 0,132	Xm 342,1	Um 1,9	Зима: Cm/ПДК 0,125		Xm 360,7	Um 3,4
%	0	0	1004	Технологическая установка	1	1	65,0	2,50	27,73437	5,65000	60	1,0	2952,0	2647,0	2952,0	2647,0	0,00	
Код в-ва 0301				Наименование вещества Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			Выброс, (г/с) 5,3971000		Выброс, (т/г) 155,4371000		F 1	Лето: Cm/ПДК 0,088	Xm 649,5	Um 1,7	Зима: Cm/ПДК 0,071		Xm 771,1	Um 2,2
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,8770000		25,2585000		1	0,011	649,5	1,7	0,009		771,1	2,2
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			14,5048000		417,7371000		1	0,142	649,5	1,7	0,115		771,1	2,2
0333				Дигидросульфид (Сероводород)			0,1687000		4,8574000		1	0,103	649,5	1,7	0,083		771,1	2,2
%	0	0	1005	Печь запуска	1	1	50,0	0,80	6,3988	12,73000	80	1,0	3092,0	2652,0	3092,0	2652,0	0,00	
Код в-ва 0301				Наименование вещества Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			Выброс, (г/с) 0,1129000		Выброс, (т/г) 1,3680000		F 1	Лето: Cm/ПДК 0,005	Xm 399,5	Um 1,3	Зима: Cm/ПДК 0,004		Xm 456,6	Um 1,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0183000		0,2223000		1	0,001	399,5	1,3	0,000		456,6	1,5
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,1940000		2,3520000		1	0,005	399,5	1,3	0,004		456,6	1,5
0337				Углерод оксид			0,5996000		7,2675000		1	0,002	399,5	1,3	0,001		456,6	1,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
2902 Взвешенные вещества							0,0082500	0,1000000	1	0,000	399,5	1,3	0,000	456,6	1,5		
%	0	0	1006	Блок пусковых котлов	1	1	30,0	1,42	20,41359	12,89000	115	1,0	3141,0	2591,0	3141,0	2591,0	0,00
Код в-ва Наименование вещества							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)							0,0770000	0,9234000	1	0,003	471,9	3,1	0,003	484,3	3,4		
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)							0,0125000	0,1501000	1	0,000	471,9	3,1	0,000	484,3	3,4		
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)							0,1323000	1,5876000	1	0,004	471,9	3,1	0,003	484,3	3,4		
0337 Углерод оксид							0,4088000	4,9056000	1	0,001	471,9	3,1	0,001	484,3	3,4		
2902 Взвешенные вещества							0,0056300	0,0675000	1	0,000	471,9	3,1	0,000	484,3	3,4		
%	0	0	1007	Промежуточный парк хранения серной кислоты	1	1	24,0	0,40	0,19981	1,59000	22	1,0	3068,0	2517,0	3068,0	2517,0	0,00
Код в-ва Наименование вещества							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)							0,0094000	0,0260800	1	0,014	64,8	0,5	0,014	64,8	0,5		
%	0	0	1008	Товарный парк хранения серной ксилоты	1	1	24,0	0,40	0,19981	1,59000	22	1,0	3168,0	2617,0	3168,0	2617,0	0,00
Код в-ва Наименование вещества							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)							0,0094000	0,0260800	1	0,014	64,8	0,5	0,014	64,8	0,5		
%	0	0	1009	Отгрузка серной кислоты	1	1	14,0	0,40	0,19981	1,59000	22	1,0	2760,0	2623,0	2760,0	2623,0	0,00
Код в-ва Наименование вещества							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)							0,0094000	0,0260800	1	0,042	40	0,5	0,039	42,2	0,5		
%	0	0	1010	Химическая лаборатория	1	1	22,0	0,40	0,80048	6,37000	20	1,0	3183,0	2611,0	3183,0	2611,0	0,00
Код в-ва Наименование вещества							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0150 Натрий гидроксид							0,0000131	0,0000028	1	0,000	125,4	0,5	0,000	99,1	0,7		
0302 Азотная кислота (по молекуле HNO3)							0,0015000	0,0018830	1	0,000	125,4	0,5	0,001	99,1	0,7		
0316 Соляная кислота							0,0003960	0,0004380	1	0,000	125,4	0,5	0,000	99,1	0,7		
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)							0,0000801	0,0001771	1	0,000	125,4	0,5	0,000	99,1	0,7		
1052 Метанол (Метиловый спирт)							0,0520000	0,0117000	1	0,007	125,4	0,5	0,012	99,1	0,7		
1061 Этанол (Спирт этиловый)							0,0016700	0,0010820	1	0,000	125,4	0,5	0,000	99,1	0,7		
1401 Пропан-2-он (Ацетон)							0,0006370	0,0001380	1	0,000	125,4	0,5	0,000	99,1	0,7		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		1555		Этановая кислота (Уксусная кислота)			0,0003840	0,0003290	1		0,000		125,4	0,5	0,000	99,1	0,7
%	0	0	1011	Склад химреактивов	1	1	16,0	0,30	0,80016	11,32000	20	1,0	3062,0	2668,0	3062,0	2668,0	0,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0121		Железо сульфат (в пересчете на железо)			0,0004300	0,0124000	1		0,002	91,2	0,5		0,002	91,2	0,8
		0150		Натрий гидроксид			0,0000180	0,0005000	1		0,001	91,2	0,5		0,001	91,2	0,8
		0155		диНатрий карбонат			0,0536700	1,5456000	1		0,100	91,2	0,5		0,113	91,2	0,8
		0214		Кальций дигидрооксид			0,0030600	0,0882000	1		0,028	91,2	0,5		0,032	91,2	0,8
		0271		диНатрий сульфид			0,0001600	0,0046000	1		0,004	91,2	0,5		0,005	91,2	0,8
		0312		Вдород пероксид			0,2732000	0,0495900	1		3,465	91,2	0,5		3,938	91,2	0,8
		3132		триНатрий фосфат			0,0000080	0,0002000	1		0,000	91,2	0,5		0,000	91,2	0,8
%	0	0	6017	Насос для перекачки серной кислоты	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2800,0	2663,0	2820,0	2663,0	5,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0322		Серная кислота (по молекуле H2SO4)			0,0056000	0,0120000	1		0,667	11,4	0,5		0,667	11,4	0,5
%	0	0	6018	Дизельный генератор	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2883,0	2634,0	2903,0	2654,0	5,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,5461000	1,1840000	1		65,016	11,4	0,5		65,016	11,4	0,5
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0887000	0,1924000	1		7,920	11,4	0,5		7,920	11,4	0,5
		0328		Углерод (Сажа)			0,0356000	0,0740000	1		8,477	11,4	0,5		8,477	11,4	0,5
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0853000	0,1850000	1		6,093	11,4	0,5		6,093	11,4	0,5
		0337		Углерод оксид			0,4409000	0,9620000	1		3,149	11,4	0,5		3,149	11,4	0,5
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000009	0,0000020	1		3,214	11,4	0,5		3,214	11,4	0,5
		1325		Формальдегид			0,0085000	0,0185000	1		8,674	11,4	0,5		8,674	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,2062000	0,4440000	1		6,137	11,4	0,5		6,137	11,4	0,5
%	0	0	6019	Перевалка серы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2966,0	2586,0	2971,0	2577,0	5,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0331		Сера элементарная			0,0017000	0,0500000	1		0,867	11,4	0,5		0,867	11,4	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6020	Насосы серной кислоты	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2996,0	2616,0	3001,0	2601,0	10,00
Код в-ва 0322 Наименование вещества Серная кислота (по молекуле H2SO4)							Выброс, (г/с) 0,0111000	Выброс, (т/г) 0,0800000	F 1	Лето: 1,322	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 1,322	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
%	0	0	6021	Насосы парка хранения и отгрузки серной кислоты	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2948,0	2632,0	2940,0	2641,0	10,00
Код в-ва 0322 Наименование вещества Серная кислота (по молекуле H2SO4)							Выброс, (г/с) 0,0056000	Выброс, (т/г) 0,1600000	F 1	Лето: 0,667	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 0,667	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
%	0	0	6022	Сварочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3028,0	2641,0	3036,0	2630,0	5,00
Код в-ва 0123 Наименование вещества диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)							Выброс, (г/с) 0,0106700	Выброс, (т/г) 0,0054000	F 1	Лето: 0,953	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 0,953	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)							0,0010700	0,0005000	1	3,822	11,4	0,5		3,822	11,4	0,5	
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)							0,0003800	0,0003000	1	0,045	11,4	0,5		0,045	11,4	0,5	
0337 Углерод оксид							0,0018500	0,0016000	1	0,013	11,4	0,5		0,013	11,4	0,5	
0342 Фториды газообразные							0,0001300	0,0001000	1	0,232	11,4	0,5		0,232	11,4	0,5	
0344 Фториды плохо растворимые							0,0001400	0,0001000	1	0,025	11,4	0,5		0,025	11,4	0,5	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2							0,0003700	0,0002000	1	0,044	11,4	0,5		0,044	11,4	0,5	
%	0	0	6023	Емкости хранения дизтоплива	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2903,0	2654,0	2923,0	2674,0	5,00
Код в-ва 0333 Наименование вещества Дигидросульфид (Сероводород)							Выброс, (г/с) 0,0000310	Выброс, (т/г) 0,0000830	F 1	Лето: 0,138	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 0,138	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
2754 Углеводороды предельные C12-C19							0,0217000	0,0053600	1	0,775	11,4	0,5		0,775	11,4	0,5	
%	0	0	6024	Насос для дизельного топлива	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2923,0	2674,0	2943,0	2694,0	5,00
Код в-ва 0333 Наименование вещества Дигидросульфид (Сероводород)							Выброс, (г/с) 0,0000310	Выброс, (т/г) 0,0000830	F 1	Лето: 0,138	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 0,138	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um
2754 Углеводороды предельные C12-C19							0,0111000	0,0296800	1	0,396	11,4	0,5		0,396	11,4	0,5	
+	0	0	6025	Механическая мастерская	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3172,0	2628,0	3192,0	2648,0	10,00
Код в-ва 2902 Наименование вещества Взвешенные вещества							Выброс, (г/с) 0,0040000	Выброс, (т/г) 0,0073000	F 1	Лето: 0,286	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um	Зима: 0,286	См/ПДК 11,4	Xm 0,5	Um

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)		
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)							0,0020000		0,0036000	1		1,786	11,4	0,5		1,786	11,4	0,5	
%	0	0	6026	Автотранспорт	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	3091,0	2671,0	3149,0	2614,0	10,00		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,1059000		0,1390000		1		12,608	11,4	0,5		12,608	11,4	0,5
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0172000		0,0230000		1		1,536	11,4	0,5		1,536	11,4	0,5
0328		Углерод (Сажа)					0,0052000		0,0070000		1		1,238	11,4	0,5		1,238	11,4	0,5
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0148000		0,0190000		1		1,057	11,4	0,5		1,057	11,4	0,5
0337		Углерод оксид					1,4450000		1,9090000		1		10,322	11,4	0,5		10,322	11,4	0,5
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)					0,1690000		0,2220000		1		1,207	11,4	0,5		1,207	11,4	0,5
2732		Керосин					0,0355000		0,0470000		1		1,057	11,4	0,5		1,057	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0121 Железо сульфат (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0004300	1	0,0017	91,20	0,5000	0,0019	91,20	0,7951
Итого:					0,0004300		0,0017			0,0019		

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0106700	1	0,9527	11,40	0,5000	0,9527	11,40	0,5000
Итого:					0,0106700		0,9527			0,9527		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0010700	1	3,8217	11,40	0,5000	3,8217	11,40	0,5000
Итого:					0,0010700		3,8217			3,8217		

Вещество: 0150 Натрий гидроксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0000131	1	0,0002	125,40	0,5000	0,0003	99,06	0,7151
0	0	1011	1	%	0,0000180	1	0,0005	91,20	0,5000	0,0006	91,20	0,7951
Итого:					0,0000311		0,0007			0,0009		

Вещество: 0155 диНатрий карбонат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0536700	1	0,0998	91,20	0,5000	0,1135	91,20	0,7951
Итого:					0,0536700		0,0998			0,1135		

Вещество: 0214 Кальций дигидрооксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0030600	1	0,0285	91,20	0,5000	0,0323	91,20	0,7951
Итого:					0,0030600		0,0285			0,0323		

Вещество: 0271 диНатрий сульфид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0001600	1	0,0045	91,20	0,5000	0,0051	91,20	0,7951
Итого:					0,0001600		0,0045			0,0051		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	5,3971000	1	0,0878	649,51	1,6538	0,0710	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0,1129000	1	0,0049	399,54	1,2723	0,0039	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,0770000	1	0,0035	471,88	3,1171	0,0033	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0,5461000	1	65,0160	11,40	0,5000	65,0160	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0,0003800	1	0,0452	11,40	0,5000	0,0452	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,1059000	1	12,6079	11,40	0,5000	12,6079	11,40	0,5000
Итого:					6,2393800		77,7653			77,7474		

Вещество: 0302 Азотная кислота (по молекуле HNO3)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0015000	1	0,0005	125,40	0,5000	0,0009	99,06	0,7151
Итого:					0,0015000		0,0005			0,0009		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0,8770000	1	0,0107	649,51	1,6538	0,0087	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0,0183000	1	0,0006	399,54	1,2723	0,0005	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,0125000	1	0,0004	471,88	3,1171	0,0004	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0,0887000	1	7,9201	11,40	0,5000	7,9201	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,0172000	1	1,5358	11,40	0,5000	1,5358	11,40	0,5000
Итого:					1,0137000		9,4677			9,4655		

Вещество: 0312 Водород пероксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,2732000	1	3,4651	91,20	0,5000	3,9380	91,20	0,7951
Итого:					0,2732000		3,4651			3,9380		

Вещество: 0316 Соляная кислота

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0003960	1	0,0003	125,40	0,5000	0,0005	99,06	0,7151
Итого:					0,0003960		0,0003			0,0005		

Вещество: 0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	%	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1008	1	%	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1009	1	%	0,0094000	1	0,0423	40,05	0,5000	0,0394	42,21	0,5328
0	0	1010	1	%	0,0000801	1	0,0000	125,40	0,5000	0,0001	99,06	0,7151
0	0	6017	3	%	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
0	0	6020	3	%	0,0111000	1	1,3215	11,40	0,5000	1,3215	11,40	0,5000
0	0	6021	3	%	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
Итого:					0,0505801		2,7243			2,7215		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6018	3	%	0,0356000	1	8,4767	11,40	0,5000	8,4767	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,0052000	1	1,2382	11,40	0,5000	1,2382	11,40	0,5000
Итого:					0,0408000		9,7149			9,7149		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:					14,9312000		7,3006			7,2724		

Вещество: 0331 Сера элементарная

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1003	1	%	0,3217000	1	0,1325	342,14	1,8527	0,1249	360,72	3,4058
0	0	6019	3	%	0,0017000	1	0,8674	11,40	0,5000	0,8674	11,40	0,5000
Итого:					0,3234000		0,9999			0,9923		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0,1687000	1	0,1029	649,51	1,6538	0,0832	771,10	2,2021
0	0	6023	3	%	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
0	0	6024	3	%	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
Итого:					0,1687620		0,3797			0,3600		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1005	1	%	0,5996000	1	0,0016	399,54	1,2723	0,0012	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,4088000	1	0,0011	471,88	3,1171	0,0011	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0,4409000	1	3,1495	11,40	0,5000	3,1495	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0,0018500	1	0,0132	11,40	0,5000	0,0132	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	1,4450000	1	10,3221	11,40	0,5000	10,3221	11,40	0,5000
Итого:					2,8961500		13,4874			13,4871		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0001300	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
Итого:					0,0001300		0,2322			0,2322		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0001400	1	0,0250	11,40	0,5000	0,0250	11,40	0,5000
Итого:					0,0001400		0,0250			0,0250		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6018	3	%	0,0000009	1	3,2145	11,40	0,5000	3,2145	11,40	0,5000
Итого:					0,0000009		3,2145			3,2145		

Вещество: 1052 Метанол (Метиловый спирт)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0520000	1	0,0069	125,40	0,5000	0,0119	99,06	0,7151
Итого:					0,0520000		0,0069			0,0119		

Вещество: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0016700	1	0,0000	125,40	0,5000	0,0001	99,06	0,7151
Итого:					0,0016700		0,0000			0,0001		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6018	3	%	0,0085000	1	8,6740	11,40	0,5000	8,6740	11,40	0,5000
Итого:					0,0085000		8,6740			8,6740		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0006370	1	0,0002	125,40	0,5000	0,0004	99,06	0,7151
Итого:					0,0006370		0,0002			0,0004		

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1010	1	%	0,0003840	1	0,0003	125,40	0,5000	0,0004	99,06	0,7151
Итого:					0,0003840		0,0003			0,0004		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6026	3	%	0,1690000	1	1,2072	11,40	0,5000	1,2072	11,40	0,5000
Итого:					0,1690000		1,2072			1,2072		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6018	3	%	0,2062000	1	6,1373	11,40	0,5000	6,1373	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0,0355000	1	1,0566	11,40	0,5000	1,0566	11,40	0,5000
Итого:					0,2417000		7,1939			7,1939		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6023	3	%	0,0217000	1	0,7750	11,40	0,5000	0,7750	11,40	0,5000
0	0	6024	3	%	0,0111000	1	0,3965	11,40	0,5000	0,3965	11,40	0,5000
Итого:					0,0328000		1,1715			1,1715		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1005	1	%	0,0082500	1	0,0002	399,54	1,2723	0,0002	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0,0056300	1	0,0002	471,88	3,1171	0,0001	484,28	3,4005
0	0	6025	3	+	0,0040000	1	0,2857	11,40	0,5000	0,2857	11,40	0,5000
Итого:					0,0178800		0,2861			0,2860		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0,0003700	1	0,0441	11,40	0,5000	0,0441	11,40	0,5000
Итого:					0,0003700		0,0441			0,0441		

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6025	3	+	0,0020000	1	1,7858	11,40	0,5000	1,7858	11,40	0,5000
Итого:					0,0020000		1,7858			1,7858		

Вещество: 3132 триНатрий фосфат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	%	0,0000080	1	0,0000	91,20	0,5000	0,0000	91,20	0,7951
Итого:					0,0000080		0,0000			0,0000		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0301	5,3971000	1	0,0878	649,51	1,6538	0,0710	771,10	2,2021
0	0	1004	1	%	0330	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0301	0,1129000	1	0,0049	399,54	1,2723	0,0039	456,63	1,5030
0	0	1005	1	%	0330	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0301	0,0770000	1	0,0035	471,88	3,1171	0,0033	484,28	3,4005
0	0	1006	1	%	0330	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0301	0,5461000	1	65,0160	11,40	0,5000	65,0160	11,40	0,5000
0	0	6018	3	%	0330	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0301	0,0003800	1	0,0452	11,40	0,5000	0,0452	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0301	0,1059000	1	12,6079	11,40	0,5000	12,6079	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						21,1705800		85,0659			85,0198		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0333	0,1687000	1	0,1029	649,51	1,6538	0,0832	771,10	2,2021
0	0	6018	3	%	1325	0,0085000	1	8,6740	11,40	0,5000	8,6740	11,40	0,5000
0	0	6023	3	%	0333	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
0	0	6024	3	%	0333	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
Итого:						0,1772620		9,0537			9,0341		

Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0330	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0330	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0330	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005

0	0	6018	3	%	0330	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0342	0,0001300	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						14,9313300		7,5328			7,5046		

Группа суммации: 6041

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0330	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0330	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0330	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005
0	0	1007	1	%	0322	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1008	1	%	0322	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1009	1	%	0322	0,0094000	1	0,0423	40,05	0,5000	0,0394	42,21	0,5328
0	0	1010	1	%	0322	0,0000801	1	0,0000	125,40	0,5000	0,0001	99,06	0,7151
0	0	6017	3	%	0322	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
0	0	6018	3	%	0330	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6020	3	%	0322	0,0111000	1	1,3215	11,40	0,5000	1,3215	11,40	0,5000
0	0	6021	3	%	0322	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						14,9817801		10,0249			9,9939		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1004	1	%	0330	14,5048000	1	0,1415	649,51	1,6538	0,1145	771,10	2,2021
0	0	1004	1	%	0333	0,1687000	1	0,1029	649,51	1,6538	0,0832	771,10	2,2021
0	0	1005	1	%	0330	0,1940000	1	0,0051	399,54	1,2723	0,0040	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0330	0,1323000	1	0,0036	471,88	3,1171	0,0034	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0330	0,0853000	1	6,0932	11,40	0,5000	6,0932	11,40	0,5000
0	0	6023	3	%	0333	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
0	0	6024	3	%	0333	0,0000310	1	0,1384	11,40	0,5000	0,1384	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0330	0,0148000	1	1,0572	11,40	0,5000	1,0572	11,40	0,5000
Итого:						15,0999620		7,6803			7,6325		

Группа суммации: 6045

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	%	0322	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1008	1	%	0322	0,0094000	1	0,0135	64,85	0,5000	0,0135	64,85	0,5000
0	0	1009	1	%	0322	0,0094000	1	0,0423	40,05	0,5000	0,0394	42,21	0,5328
0	0	1010	1	%	0302	0,0015000	1	0,0005	125,40	0,5000	0,0009	99,06	0,7151
0	0	1010	1	%	0316	0,0003960	1	0,0003	125,40	0,5000	0,0005	99,06	0,7151
0	0	1010	1	%	0322	0,0000801	1	0,0000	125,40	0,5000	0,0001	99,06	0,7151
0	0	6017	3	%	0322	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
0	0	6020	3	%	0322	0,0111000	1	1,3215	11,40	0,5000	1,3215	11,40	0,5000

0	0	6021	3	%	0322	0,0056000	1	0,6667	11,40	0,5000	0,6667	11,40	0,5000
Итого:						0,0524761		2,7251			2,7228		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1005	1	%	0337	0,5996000	1	0,0016	399,54	1,2723	0,0012	456,63	1,5030
0	0	1006	1	%	0337	0,4088000	1	0,0011	471,88	3,1171	0,0011	484,28	3,4005
0	0	6018	3	%	0337	0,4409000	1	3,1495	11,40	0,5000	3,1495	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0337	0,0018500	1	0,0132	11,40	0,5000	0,0132	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	2908	0,0003700	1	0,0441	11,40	0,5000	0,0441	11,40	0,5000
0	0	6026	3	%	0337	1,4450000	1	10,3221	11,40	0,5000	10,3221	11,40	0,5000
Итого:						2,8965200		13,5315			13,5311		

Группа суммации: 6053

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6022	3	%	0342	0,0001300	1	0,2322	11,40	0,5000	0,2322	11,40	0,5000
0	0	6022	3	%	0344	0,0001400	1	0,0250	11,40	0,5000	0,0250	11,40	0,5000
Итого:						0,0002700		0,2572			0,2572		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	500	250	250	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2759,19	2122,62	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	2316,31	2852,23	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	3210,43	3160,01	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	3624,44	2376,69	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0121	Железо сульфат (в пересчете на железо)	0,0019480
0150	Натрий гидроксид	0,0008718
0271	диНатрий сульфид	0,0050739
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0008617
0316	Соляная кислота	0,0004550
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0000768
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0004182
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0004412
3132	триНатрий фосфат	0,0000254

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	8,5e-3	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	7,8e-3	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	6,4e-3	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	5,1e-3	107	0,68	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,03	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,03	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,03	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,02	107	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0155 диНатрий карбонат

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,03	197	1,42	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,02	29	1,42	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,02	297	1,42	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,02	104	1,89	0,000	0,000	3

Вещество: 0214 Кальций дигидрооксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	8,2e-3	197	1,42	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	6,1e-3	29	1,42	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	5,9e-3	297	1,42	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	4,4e-3	104	1,89	0,000	0,000	3

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,63	15	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,55	109	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,51	211	6,00	0,000	0,000	3

4	3624,4	2376,7	2	0,44	292	1,02	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,08	15	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,07	109	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,06	211	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,05	292	1,02	0,000	0,000	3

Вещество: 0312 Водород пероксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,99	197	1,42	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,74	29	1,42	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,72	297	1,42	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,53	104	1,89	0,000	0,000	3

Вещество: 0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,02	21	0,71	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,02	111	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,02	205	0,71	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,02	290	0,71	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,08	14	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,07	110	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,06	212	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,05	291	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,16	108	2,12	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,15	292	2,12	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,15	19	2,12	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,14	208	2,12	0,000	0,000	3

Вещество: 0331 Сера элементарная

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,12	205	3,45	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,11	23	3,45	0,000	0,000	3

2	2316,3	2852,2	2	0,10	104	4,55	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,10	296	4,55	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	3624,4	2376,7	2	0,08	292	2,02	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,08	108	2,02	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,08	207	2,02	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,08	20	2,02	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,10	190	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,10	297	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,08	31	0,71	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,07	106	0,71	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	2,1e-3	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	1,9e-3	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	1,6e-3	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	1,2e-3	107	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	2,2e-4	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	2,0e-4	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	1,7e-4	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	1,3e-4	107	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,03	14	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,02	212	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,02	110	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,02	290	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 1052 Метанол (Метиловый спирт)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	3624,4	2376,7	2	3,5e-3	298	1,31	0,000	0,000	3

3	3210,4	3160	2	3,1e-3	183	1,31	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	2,4e-3	41	1,31	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	1,4e-3	106	2,41	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,08	14	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,07	212	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,06	110	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,04	290	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,01	190	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,01	298	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	8,0e-3	35	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	5,7e-3	105	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,06	14	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,05	110	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,05	212	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,04	292	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	1,0e-2	211	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	9,8e-3	16	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	8,1e-3	107	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	6,0e-3	293	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	3624,4	2376,7	2	3,1e-3	300	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	3,0e-3	183	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	2,0e-3	39	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	1,3e-3	104	1,02	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки

3	3210,4	3160	2	3,9e-4	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	3,6e-4	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	3,0e-4	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	2,3e-4	107	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	3624,4	2376,7	2	0,02	301	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,02	183	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,01	39	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	7,7e-3	104	0,68	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,71	15	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,66	109	2,08	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,59	210	2,08	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,57	292	2,08	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,13	109	2,10	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,13	18	2,10	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,13	209	2,10	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,12	291	2,10	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,16	108	2,12	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,15	292	2,12	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,15	19	2,12	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,14	208	2,12	0,000	0,000	3

Вещество: 6041 Серы диоксид и кислота серная

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,17	108	2,11	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,17	292	2,11	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,16	19	2,11	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,16	207	2,11	0,000	0,000	3

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	2316,3	2852,2	2	0,24	108	2,15	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,23	292	2,15	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,22	19	2,15	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,22	207	2,15	0,000	0,000	3

Вещество: 6045 Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)

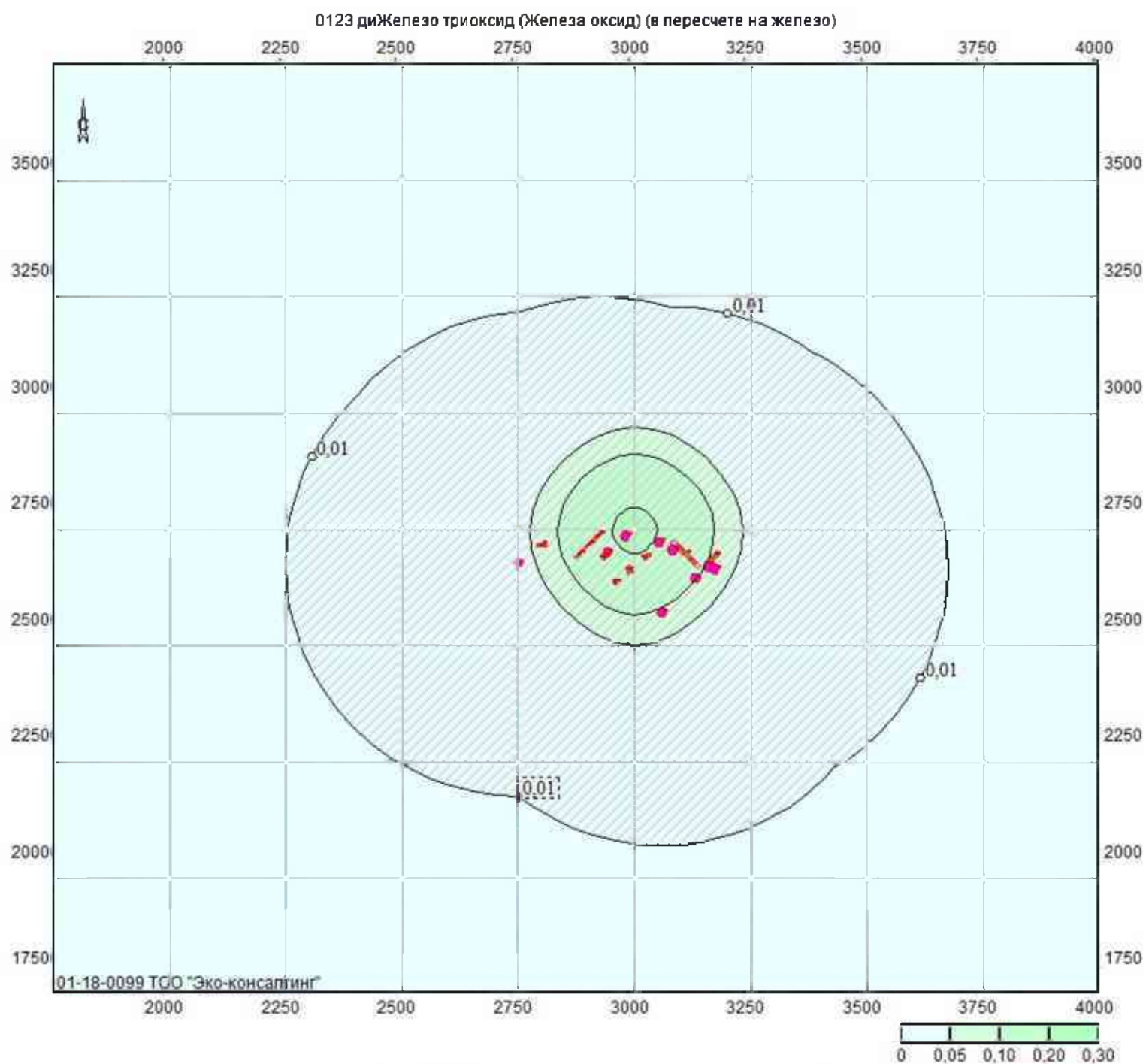
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	2759,2	2122,6	2	0,02	21	0,71	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,02	111	6,00	0,000	0,000	3
3	3210,4	3160	2	0,02	205	0,71	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,02	290	0,71	0,000	0,000	3

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

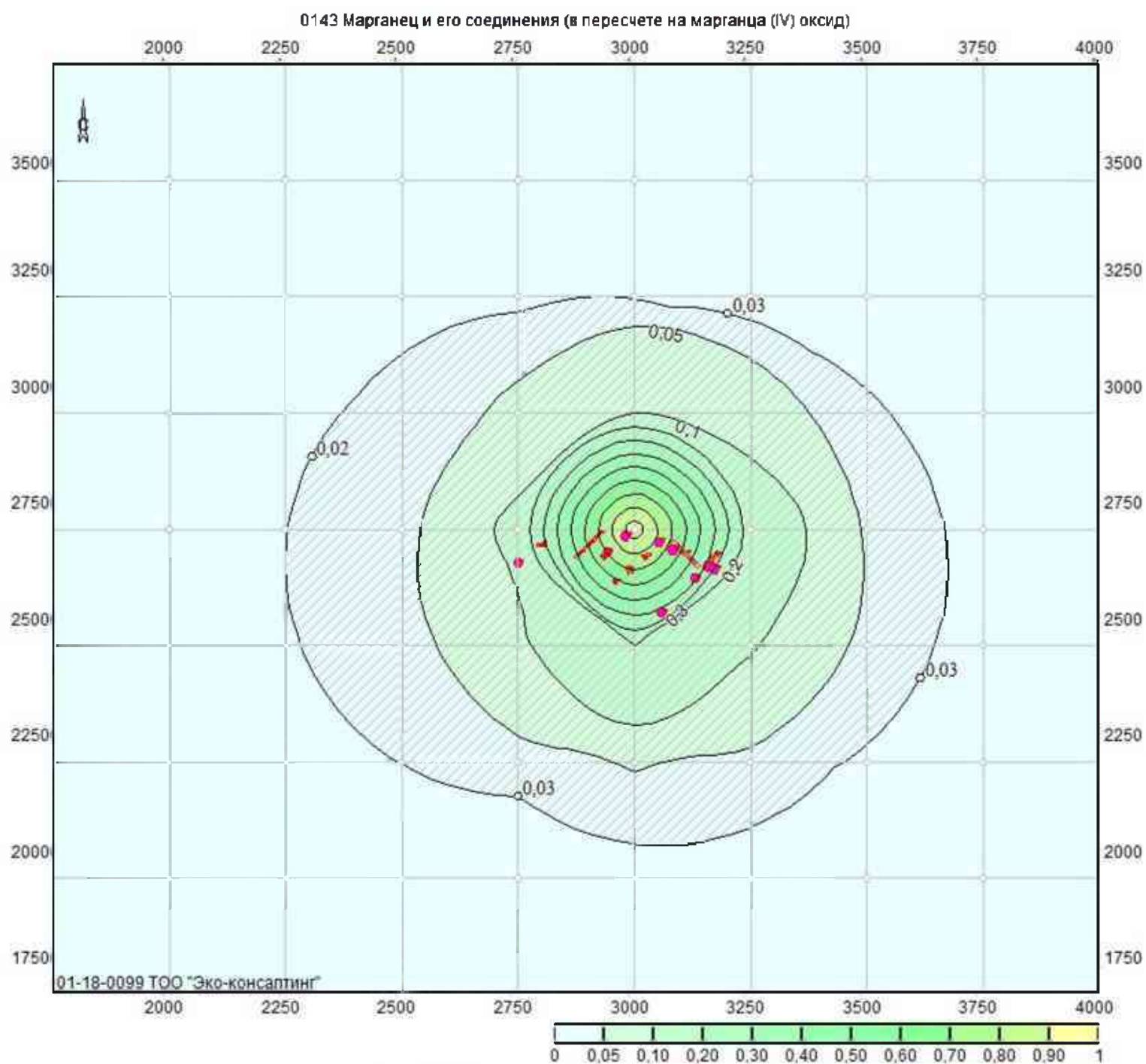
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	0,10	190	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	0,10	297	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	0,08	31	0,71	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	0,07	106	0,71	0,000	0,000	3

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

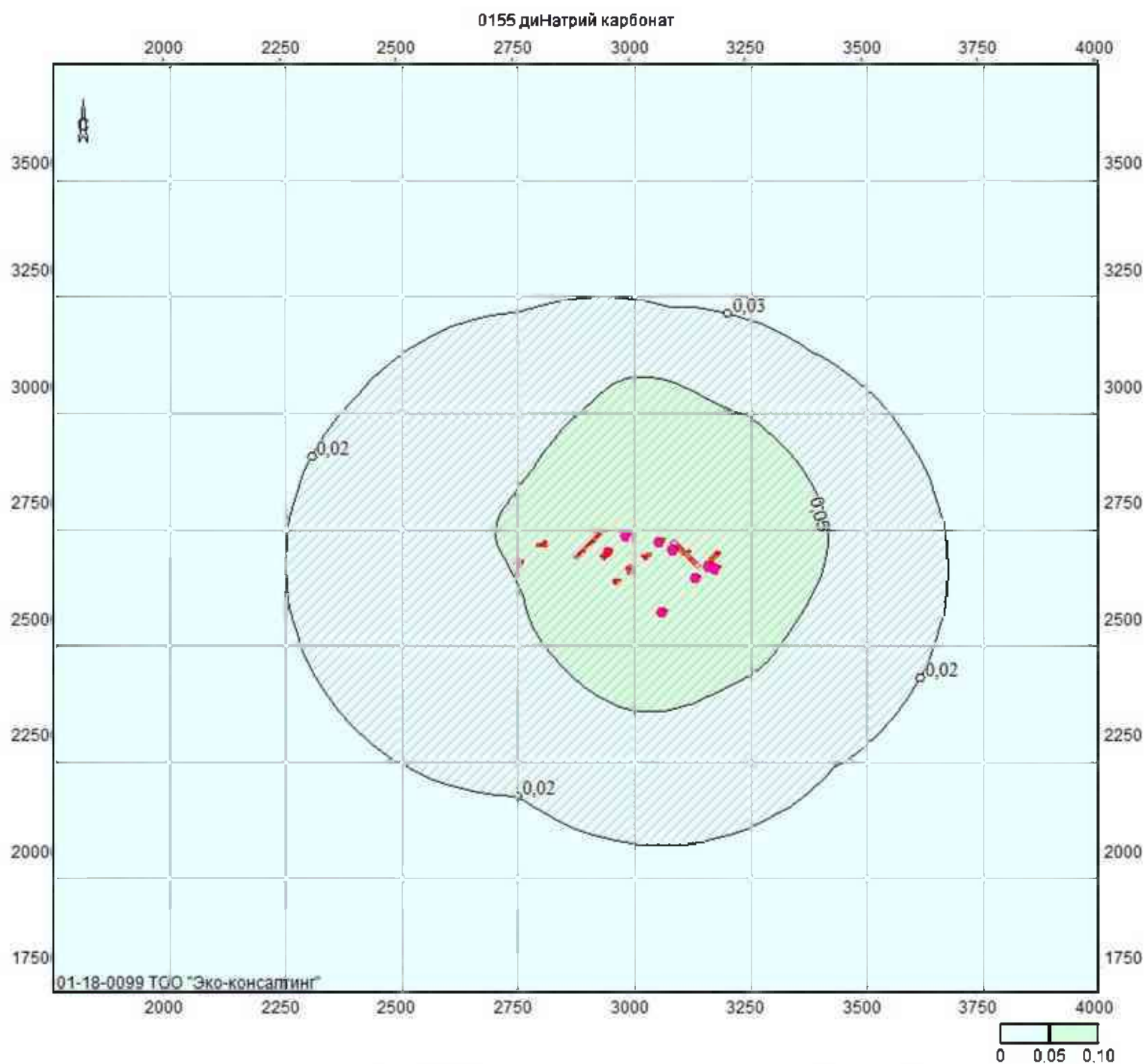
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	3210,4	3160	2	2,3e-3	199	6,00	0,000	0,000	3
1	2759,2	2122,6	2	2,1e-3	28	6,00	0,000	0,000	3
4	3624,4	2376,7	2	1,7e-3	294	6,00	0,000	0,000	3
2	2316,3	2852,2	2	1,4e-3	107	0,68	0,000	0,000	3



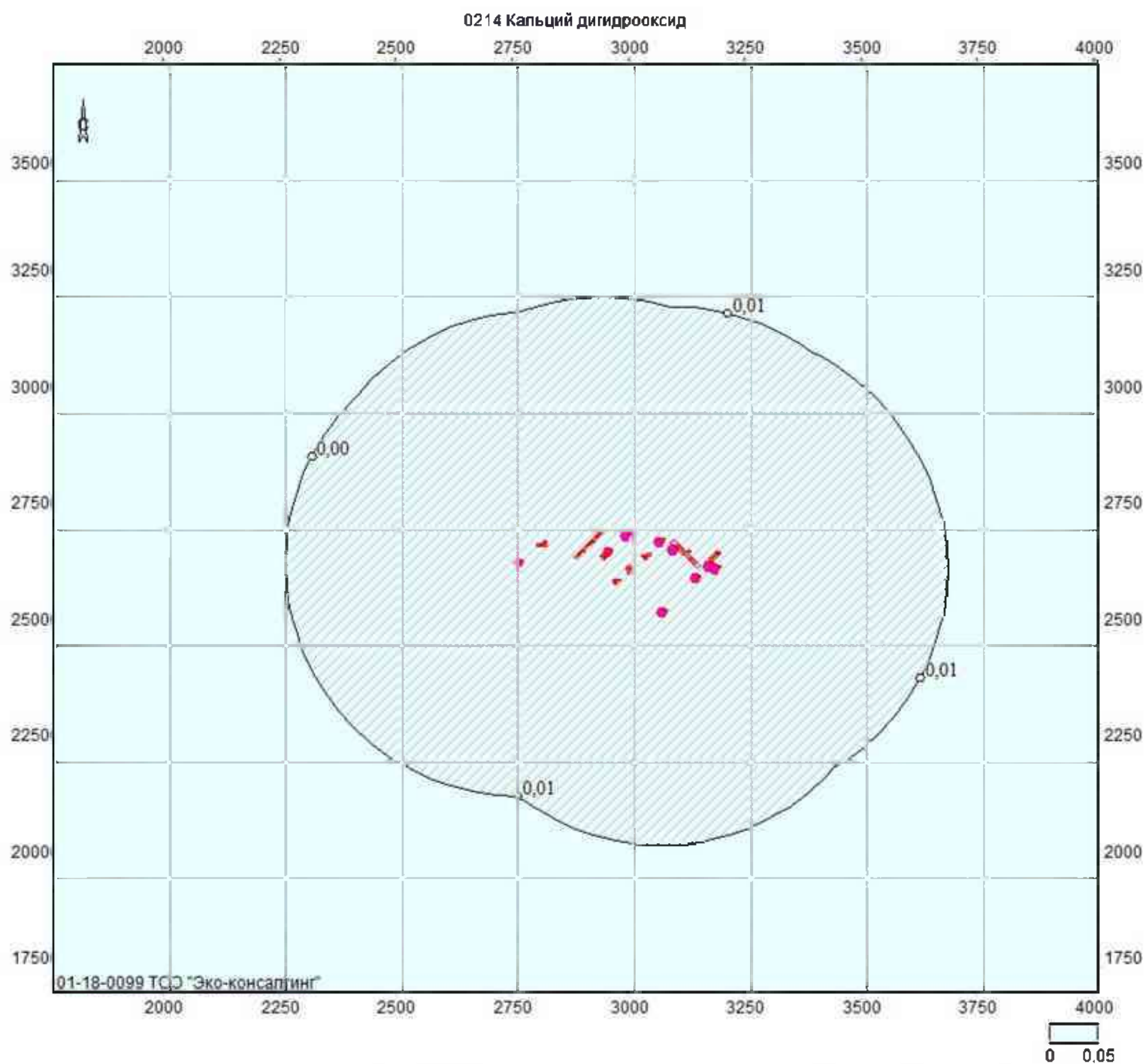
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



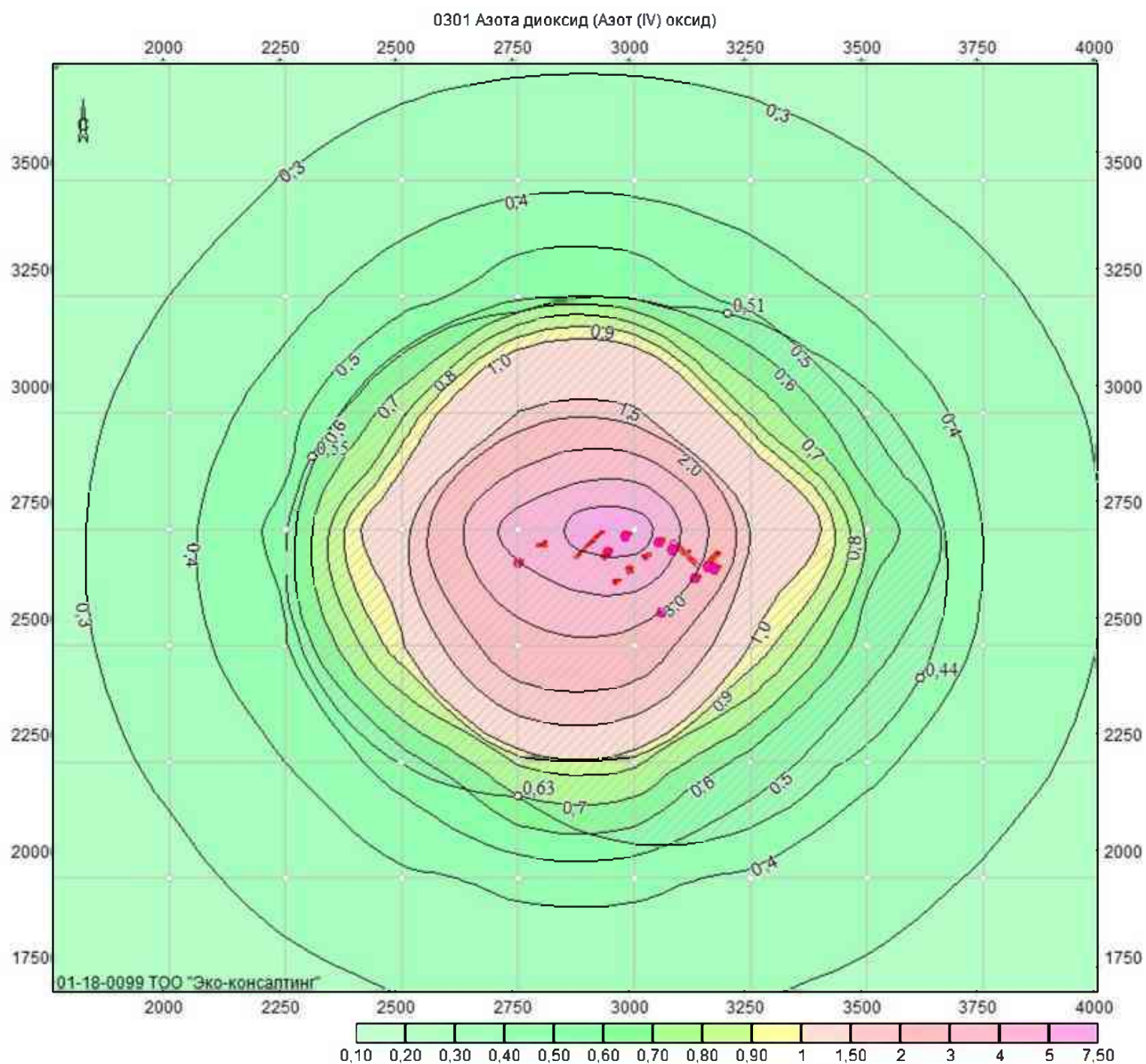
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



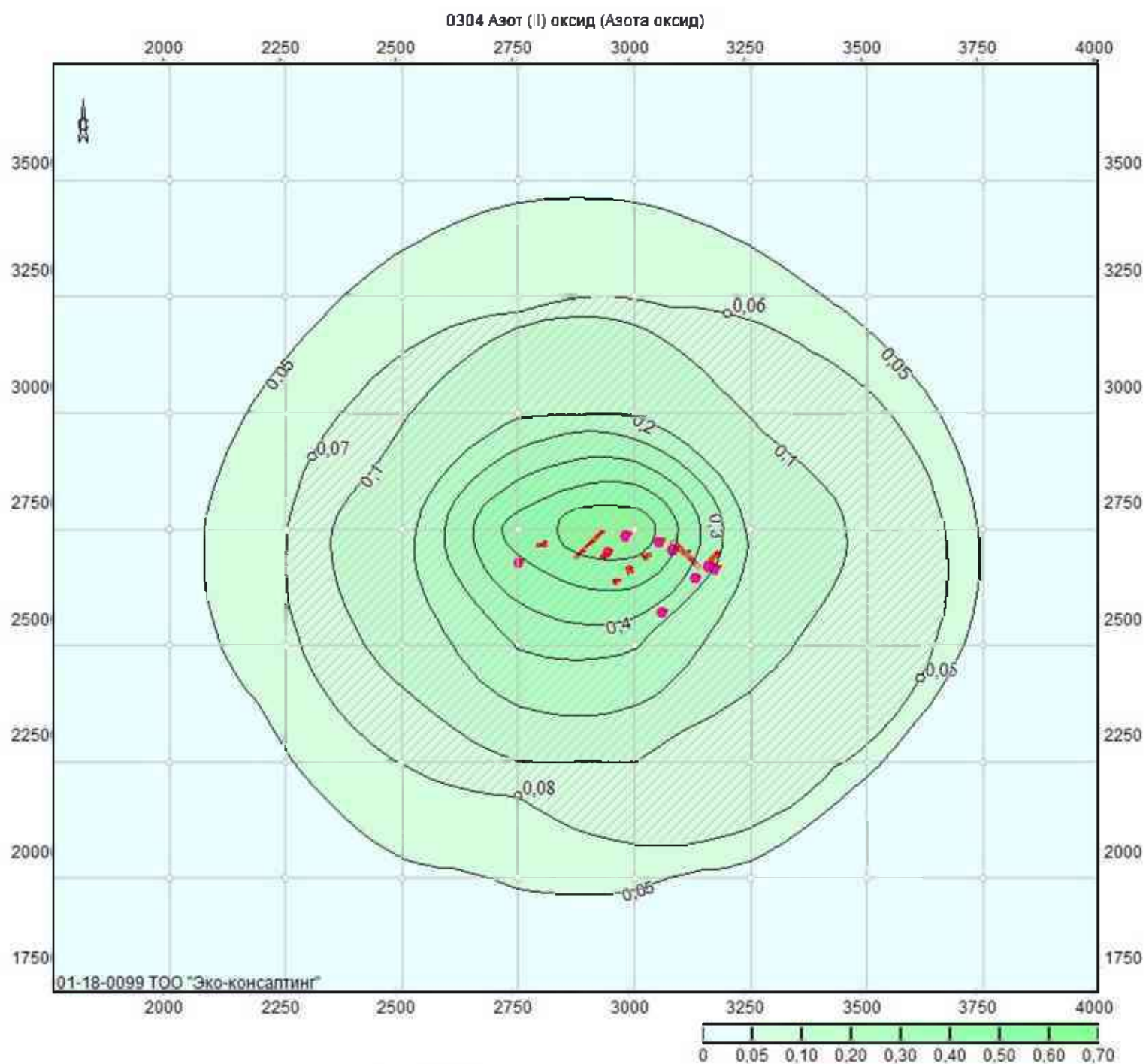
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



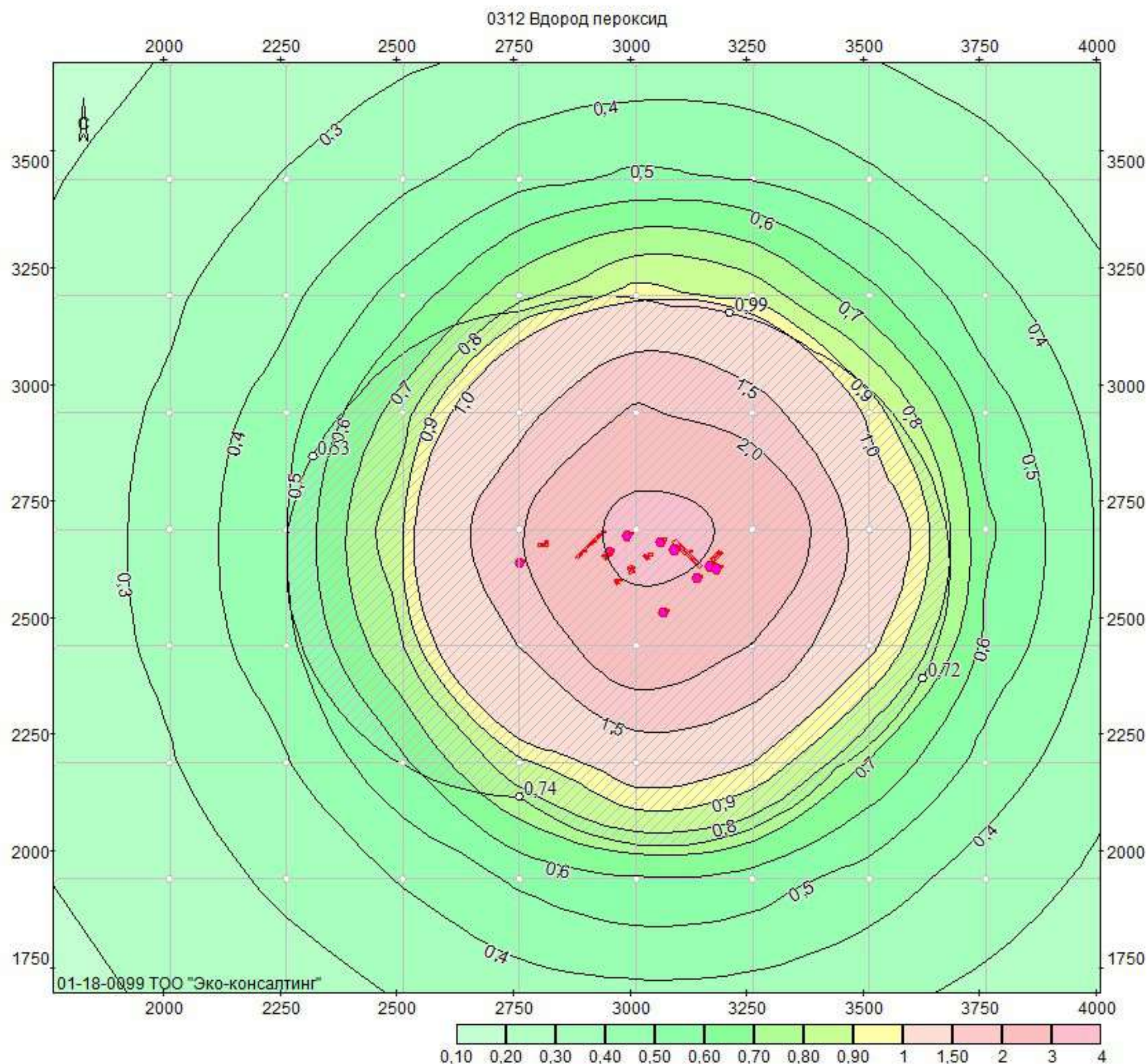
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



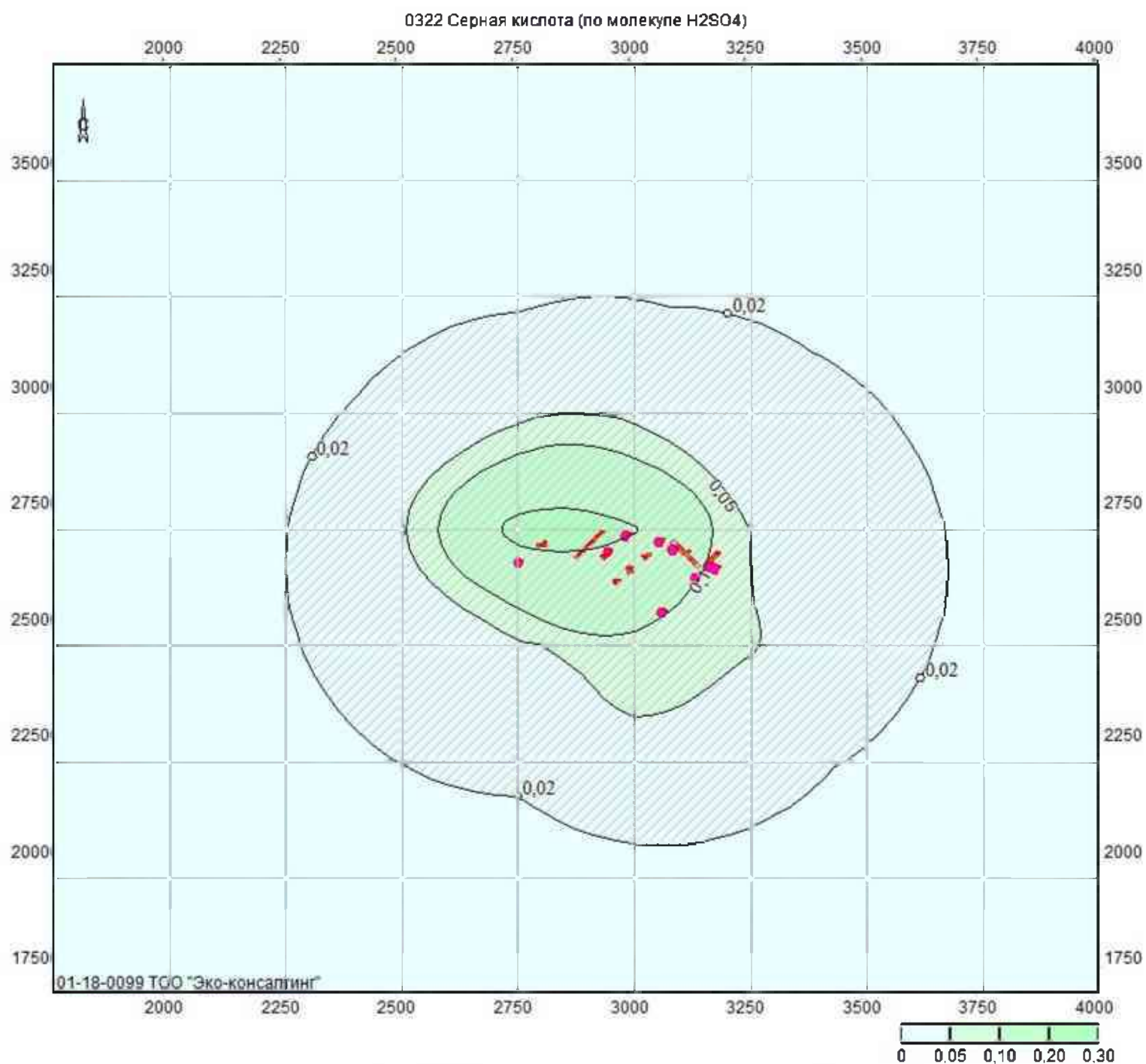
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



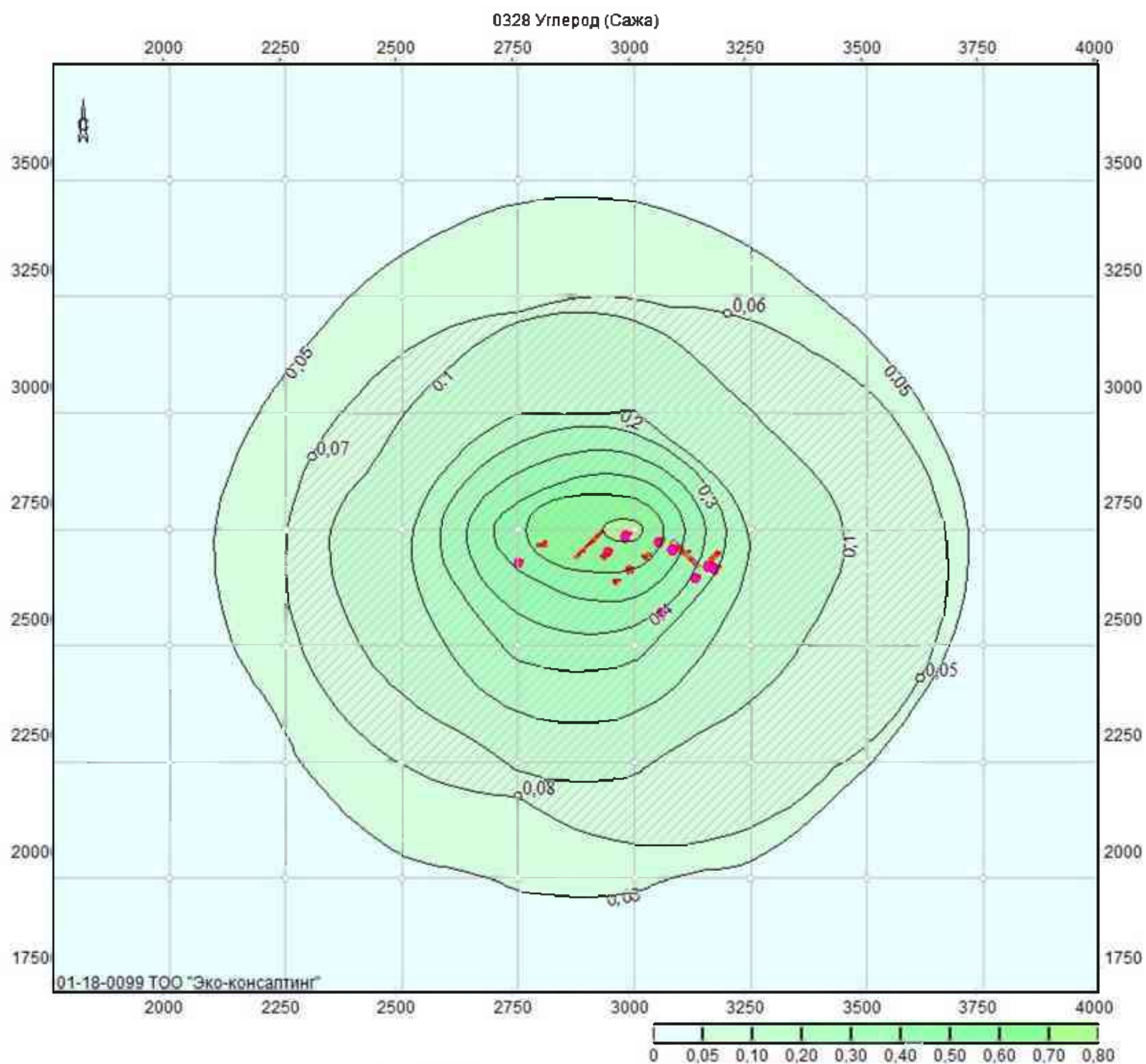
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



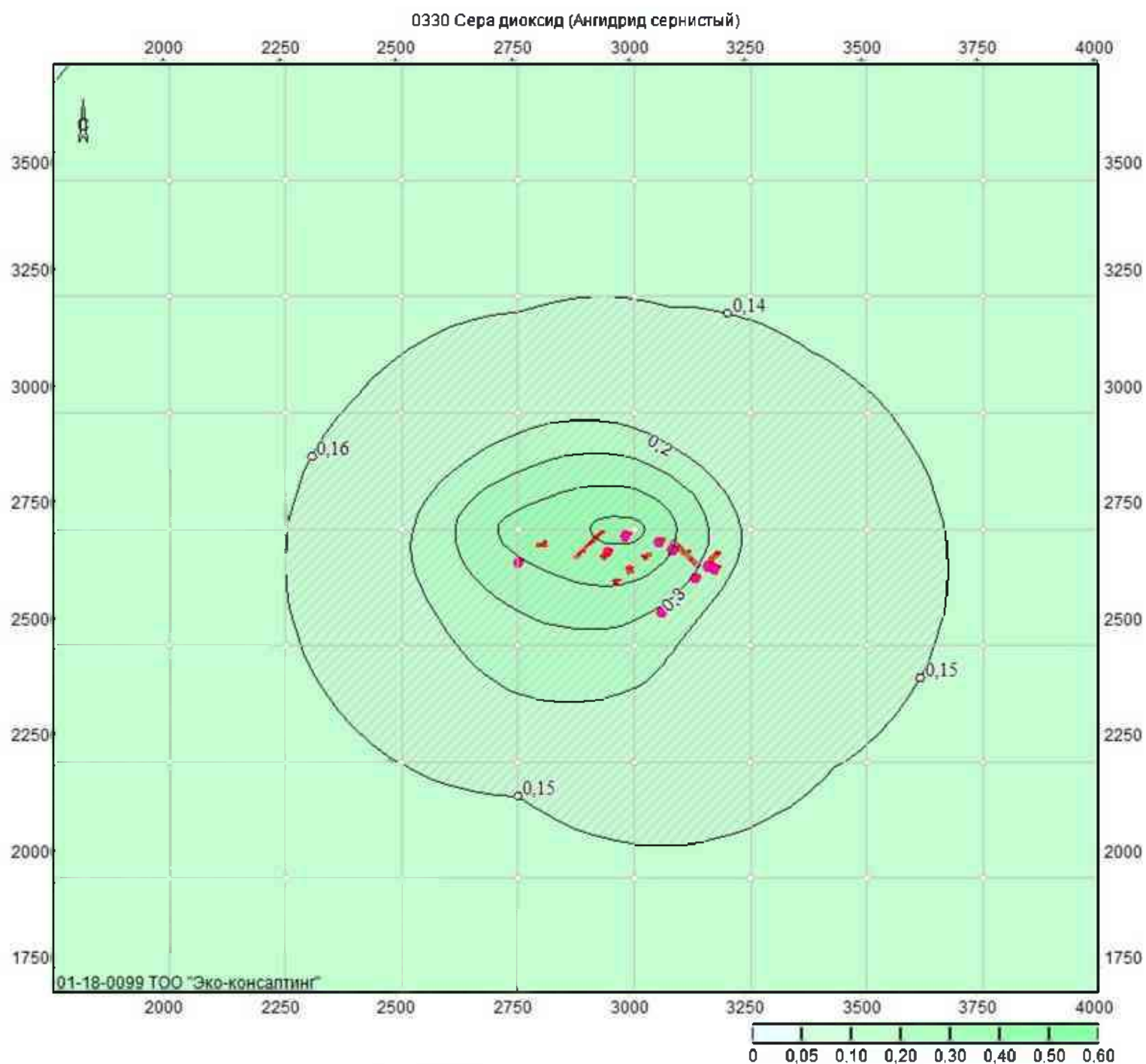
Объект. 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1, вар.расч.2, пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



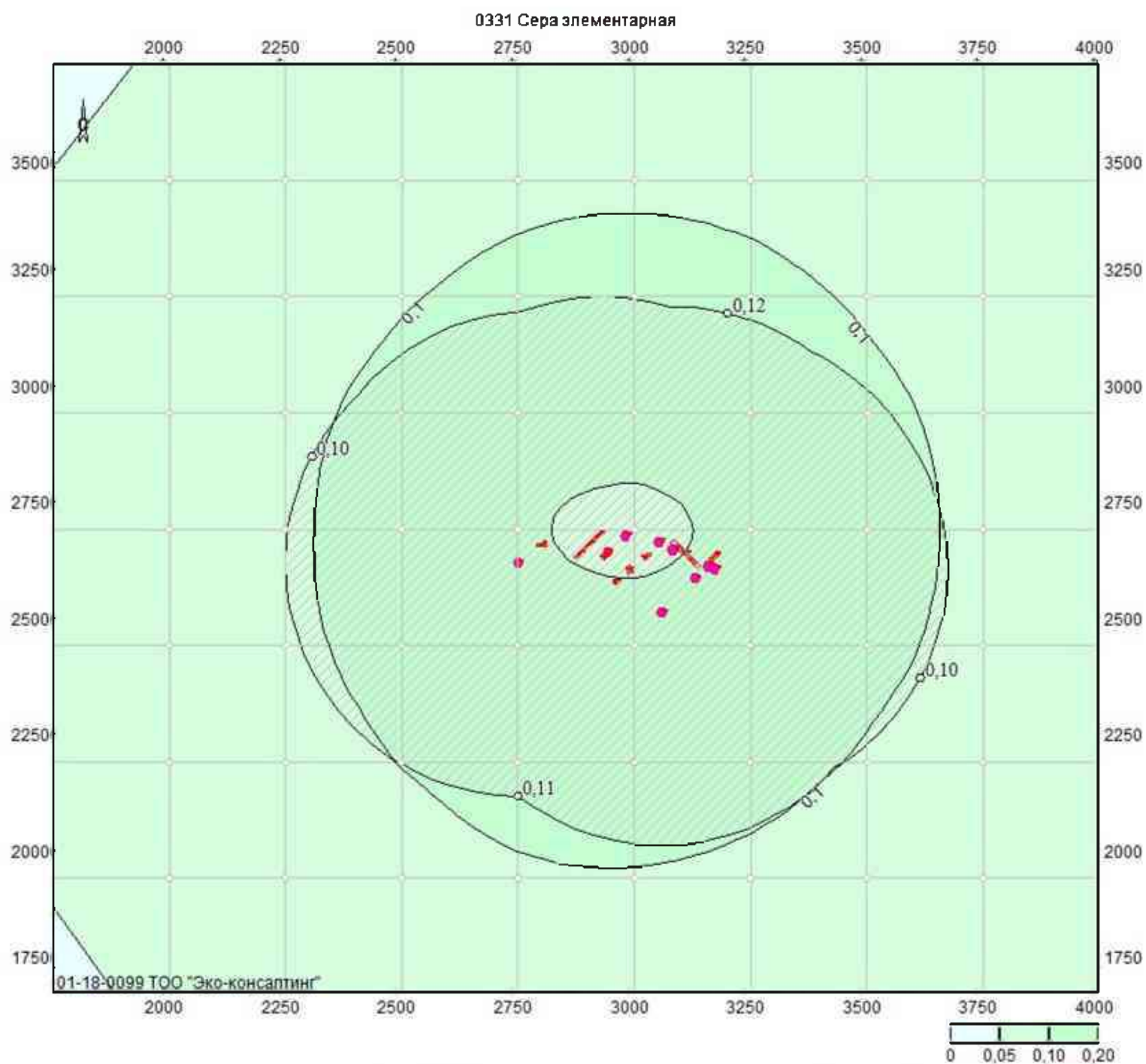
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



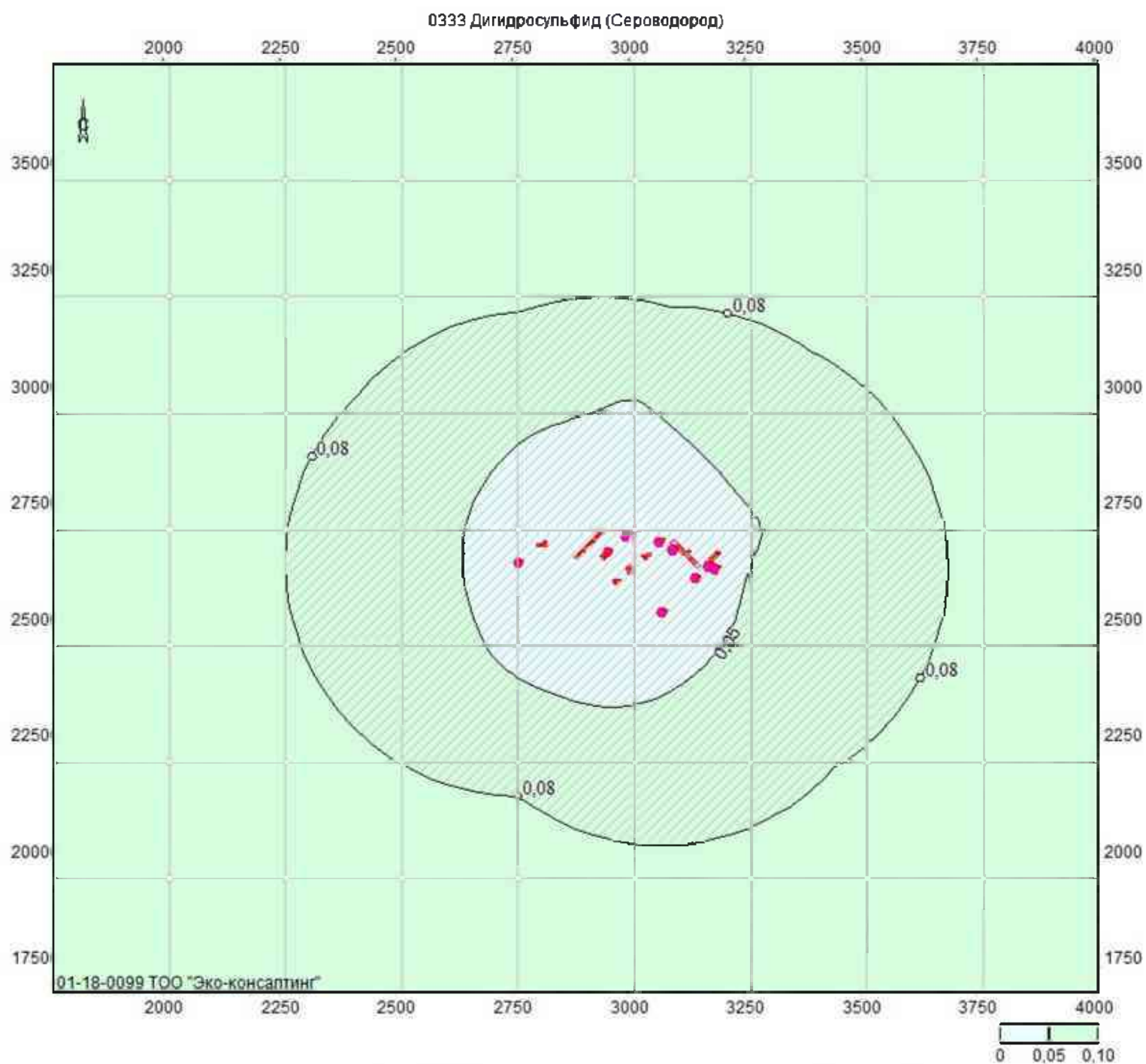
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



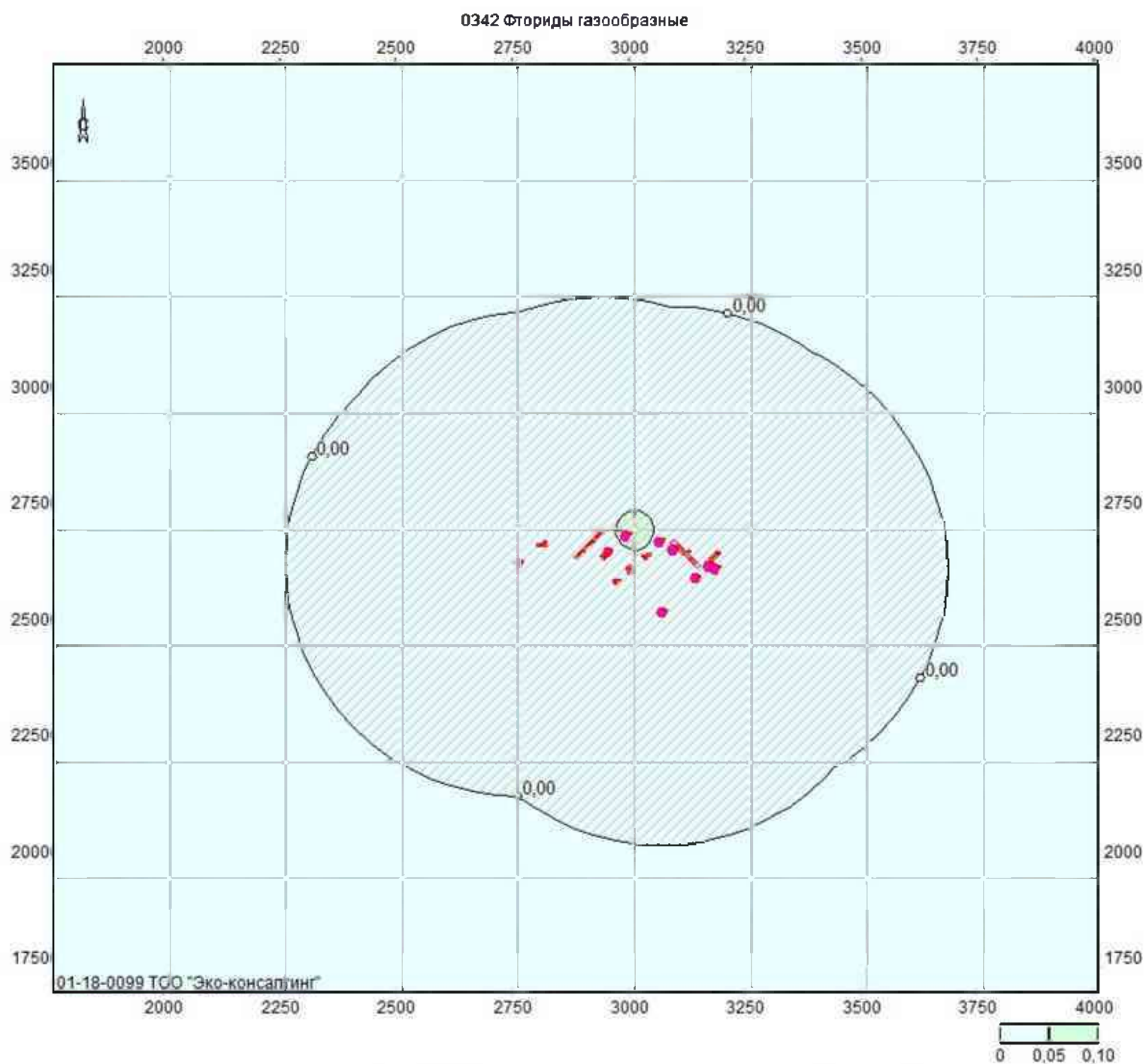
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



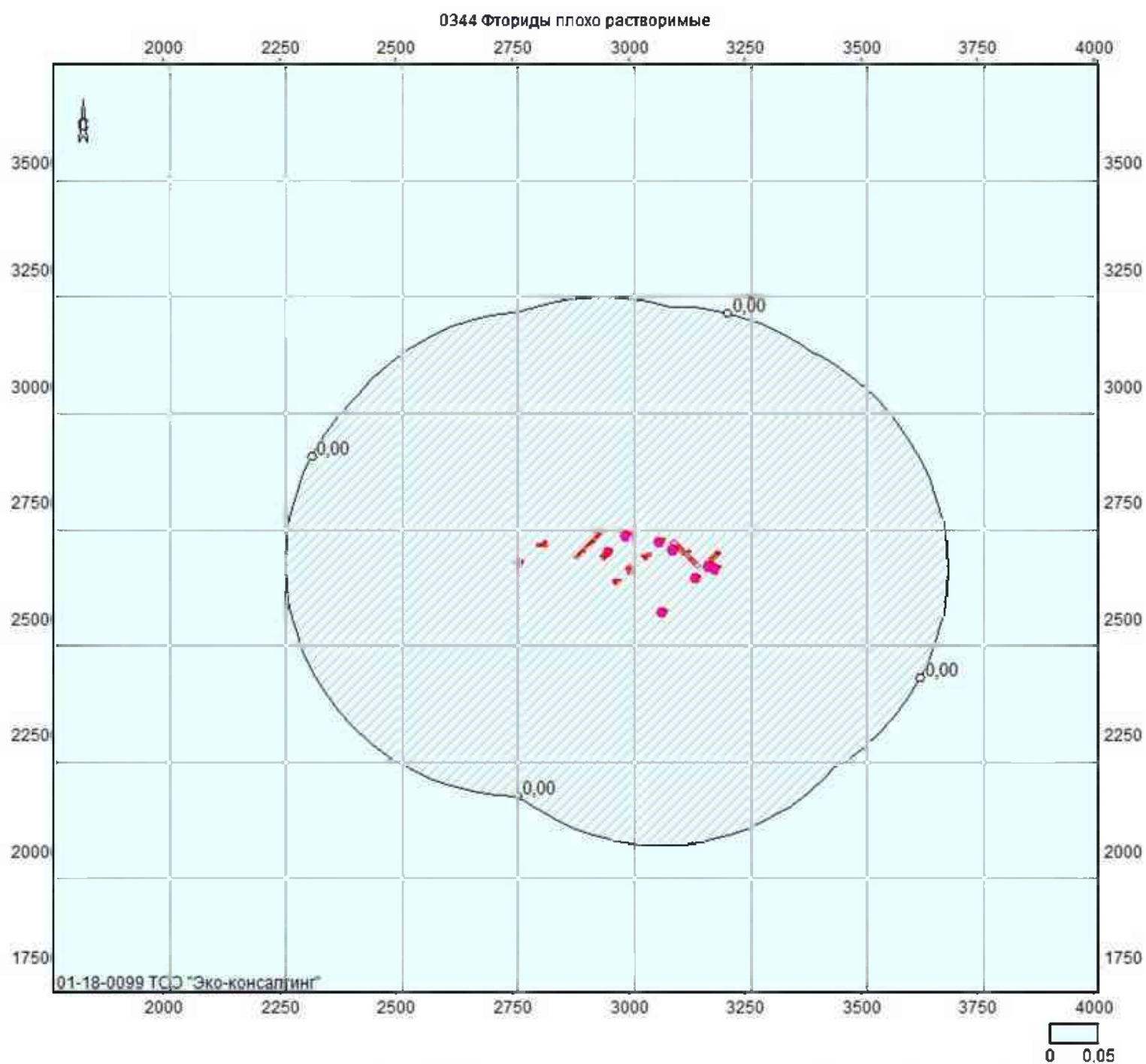
Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



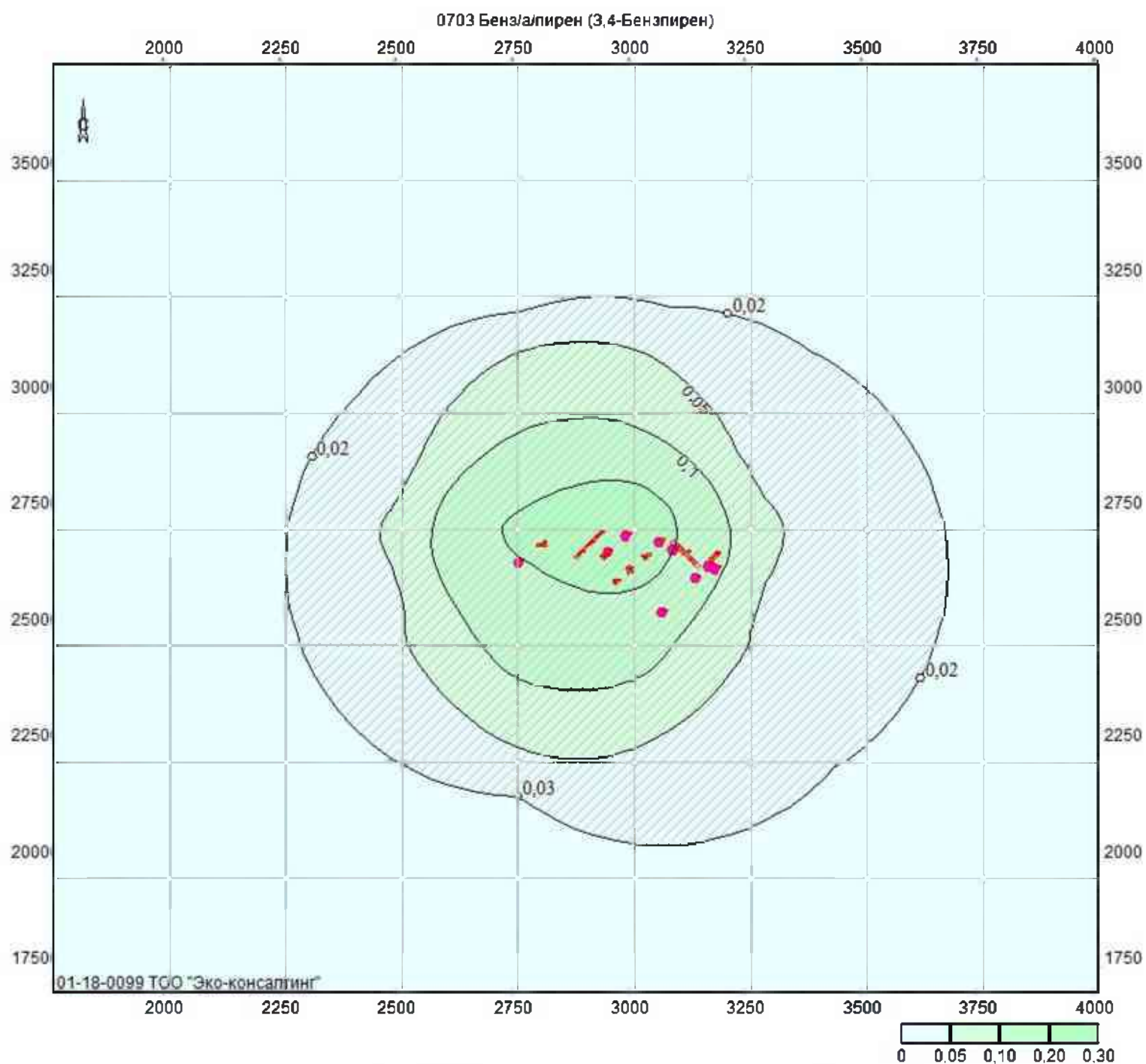
Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



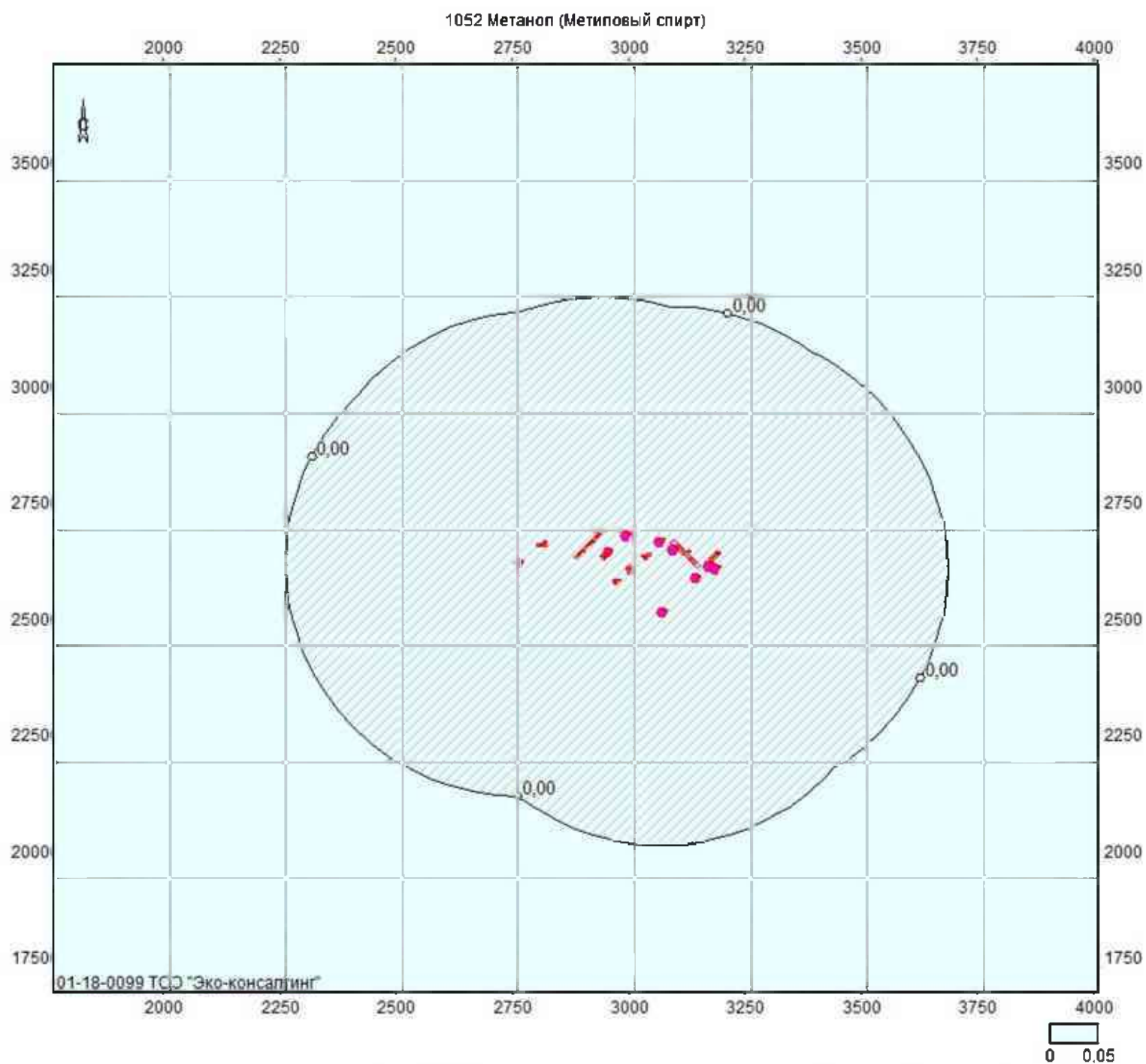
Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



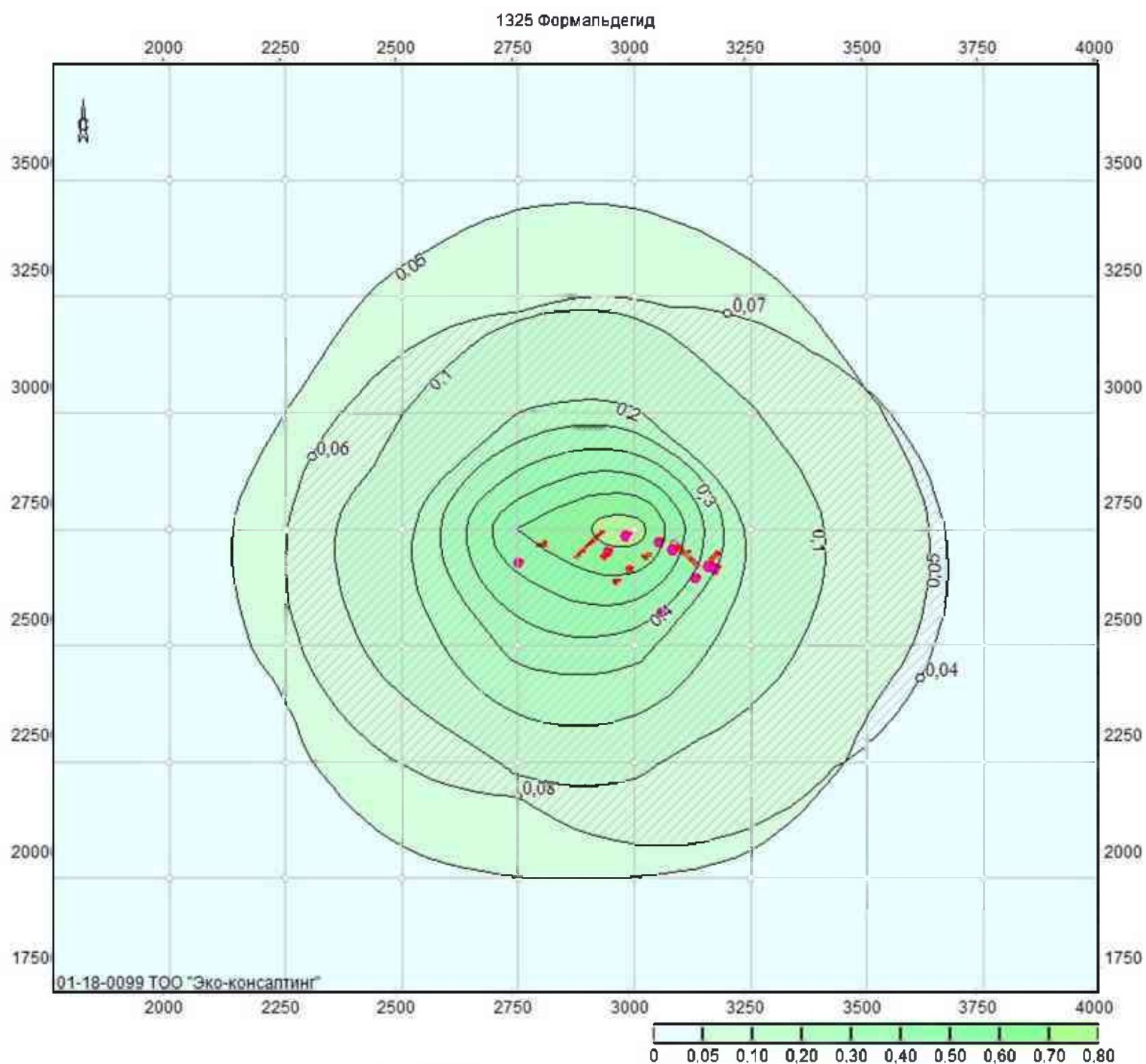
Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



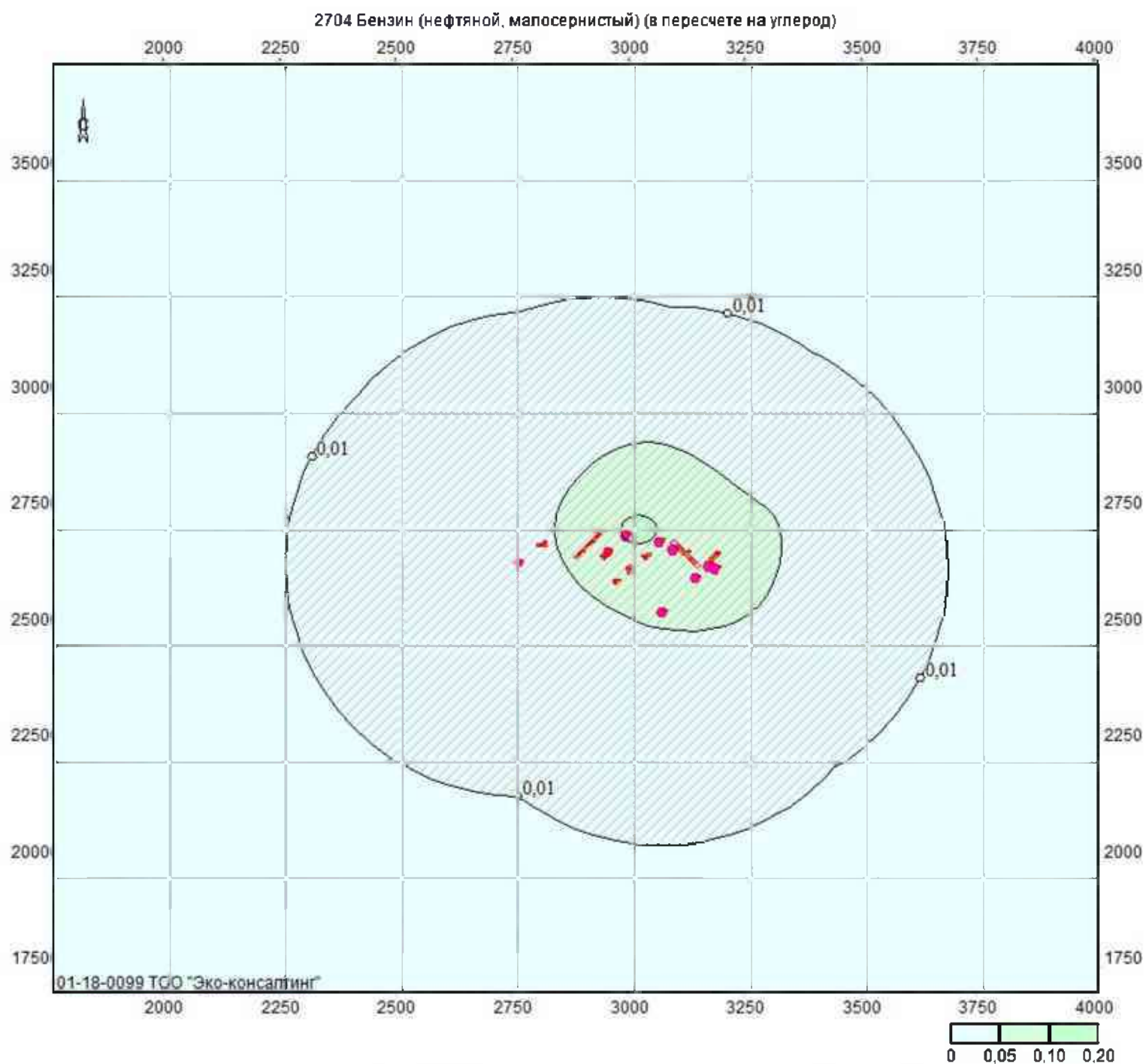
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



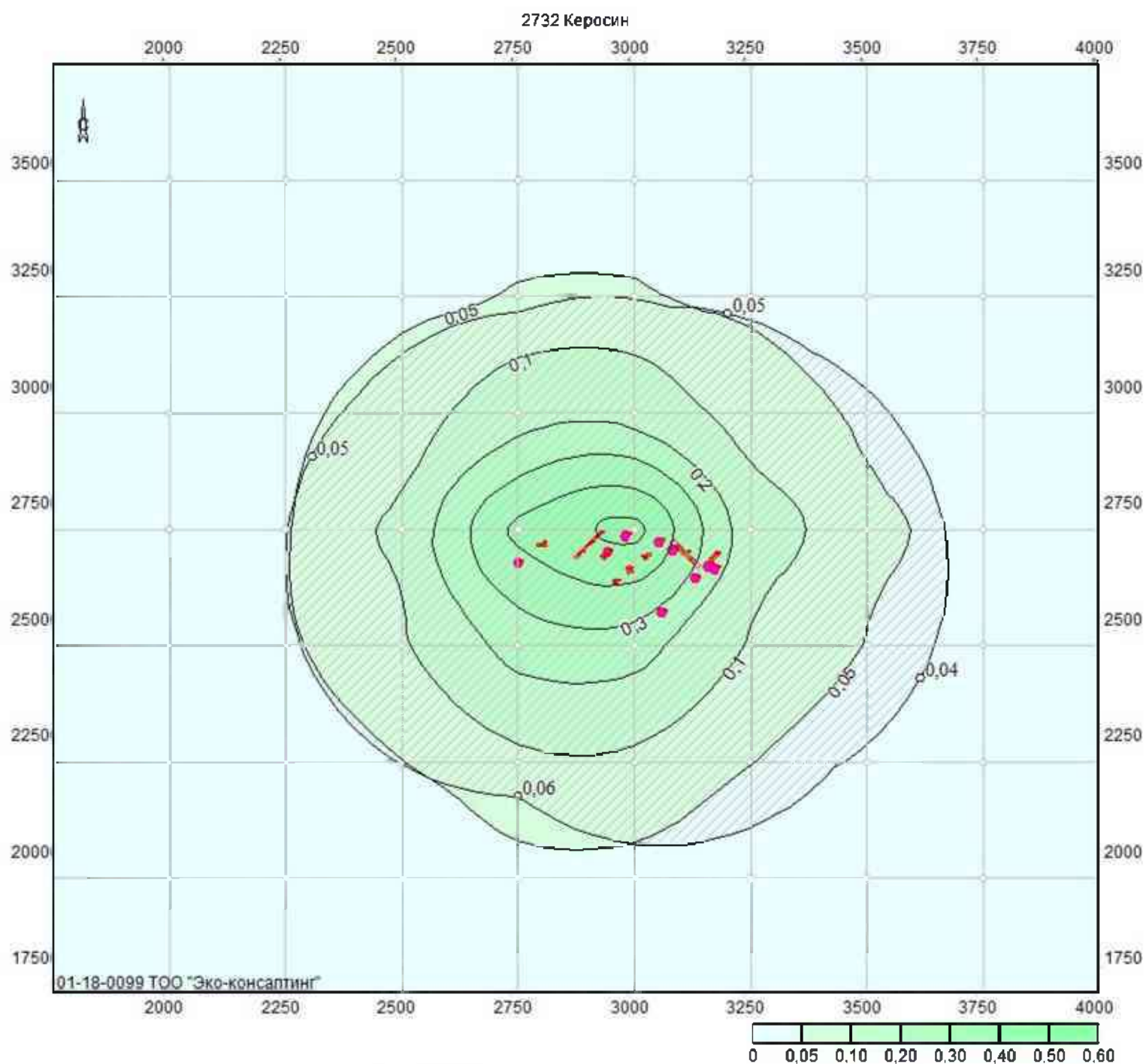
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



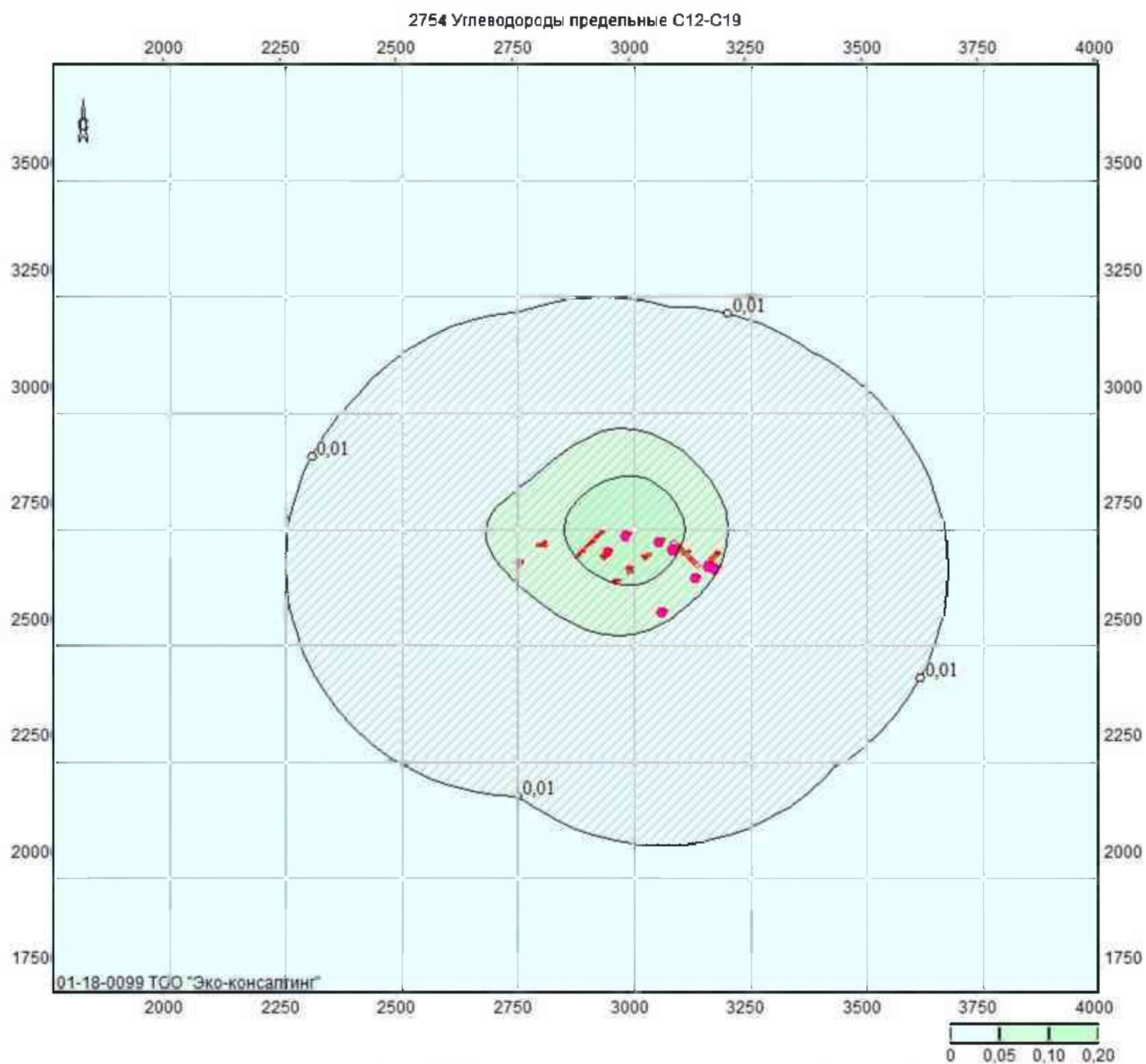
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



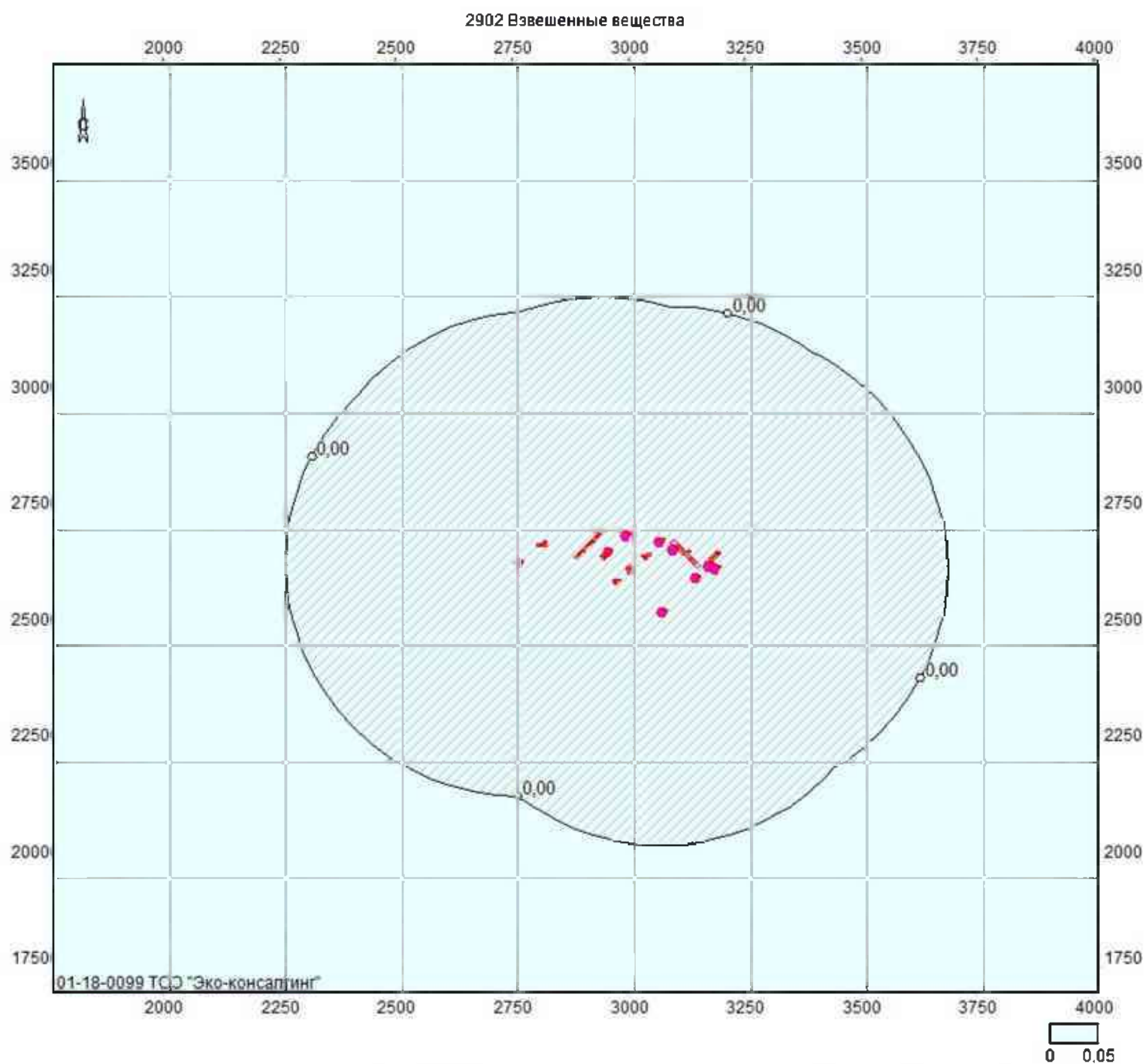
Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



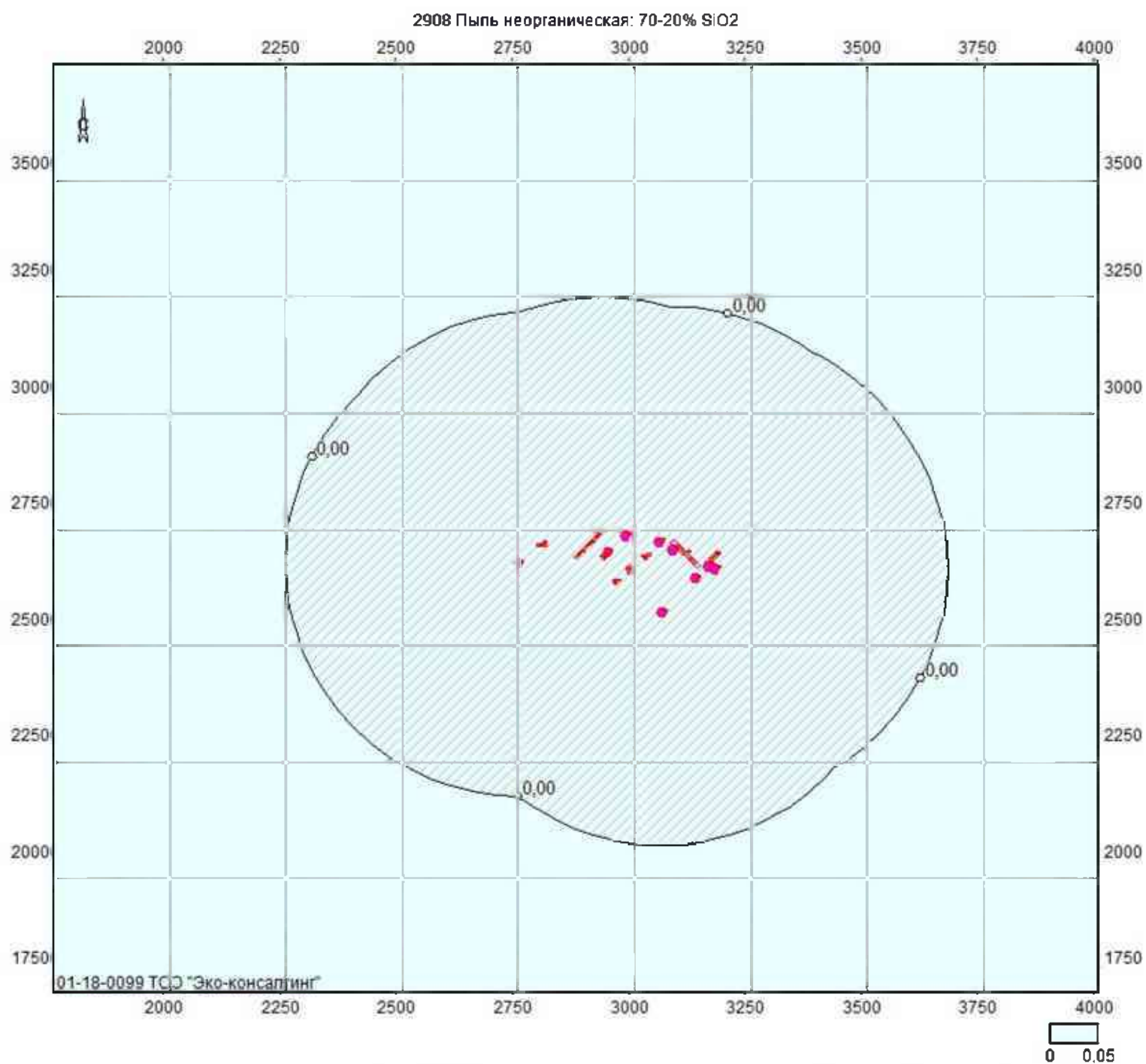
Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



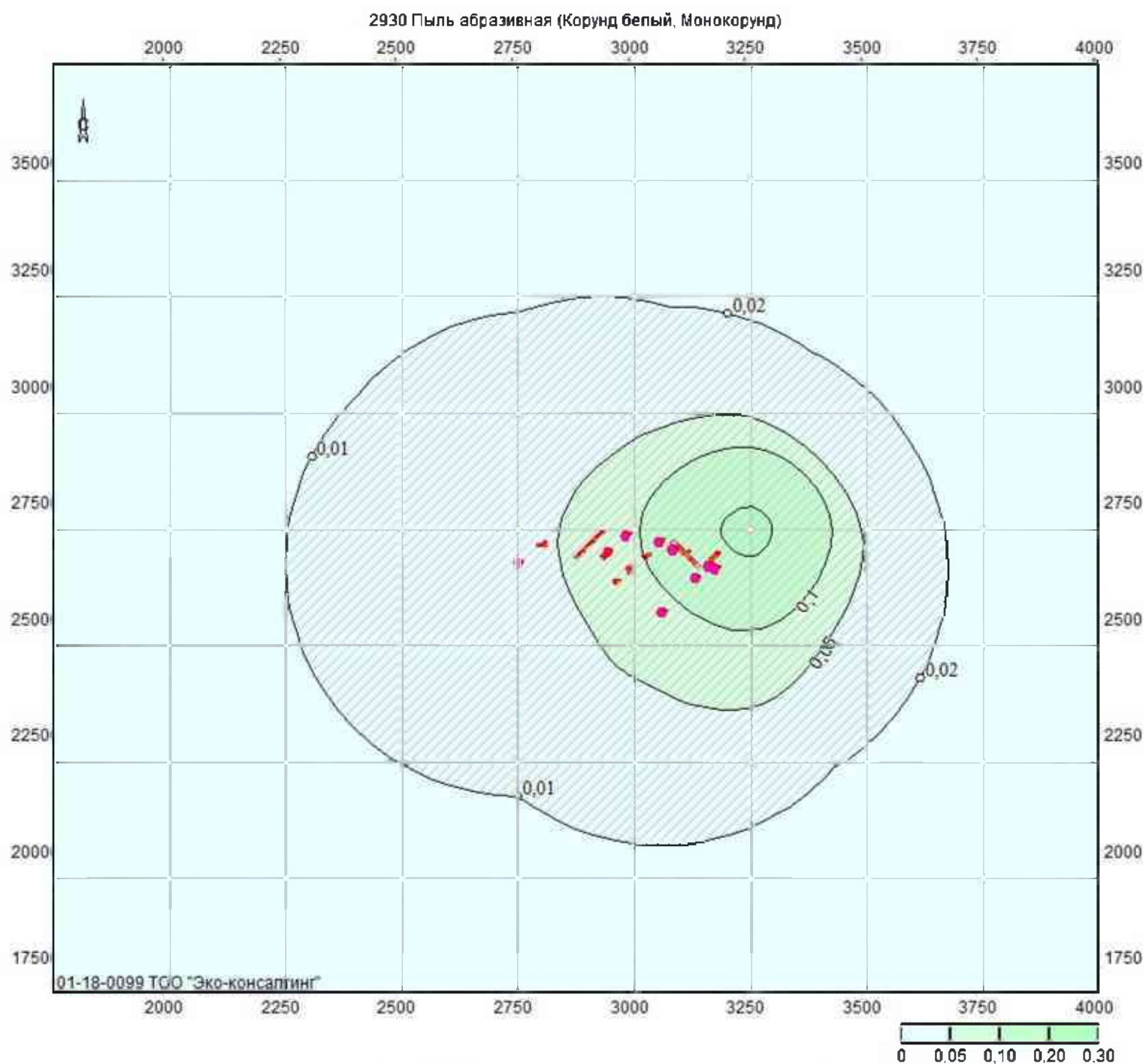
Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

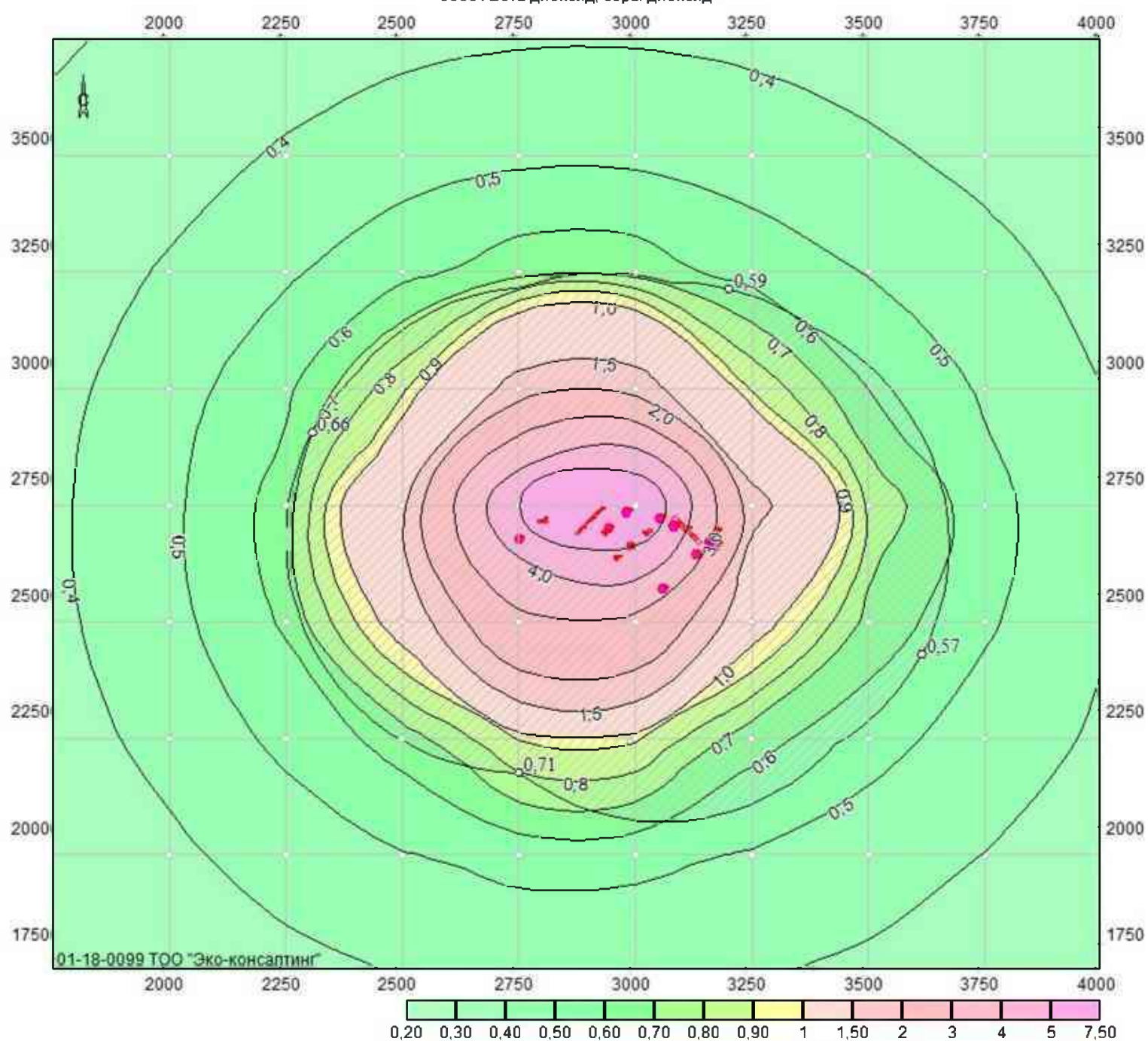


Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

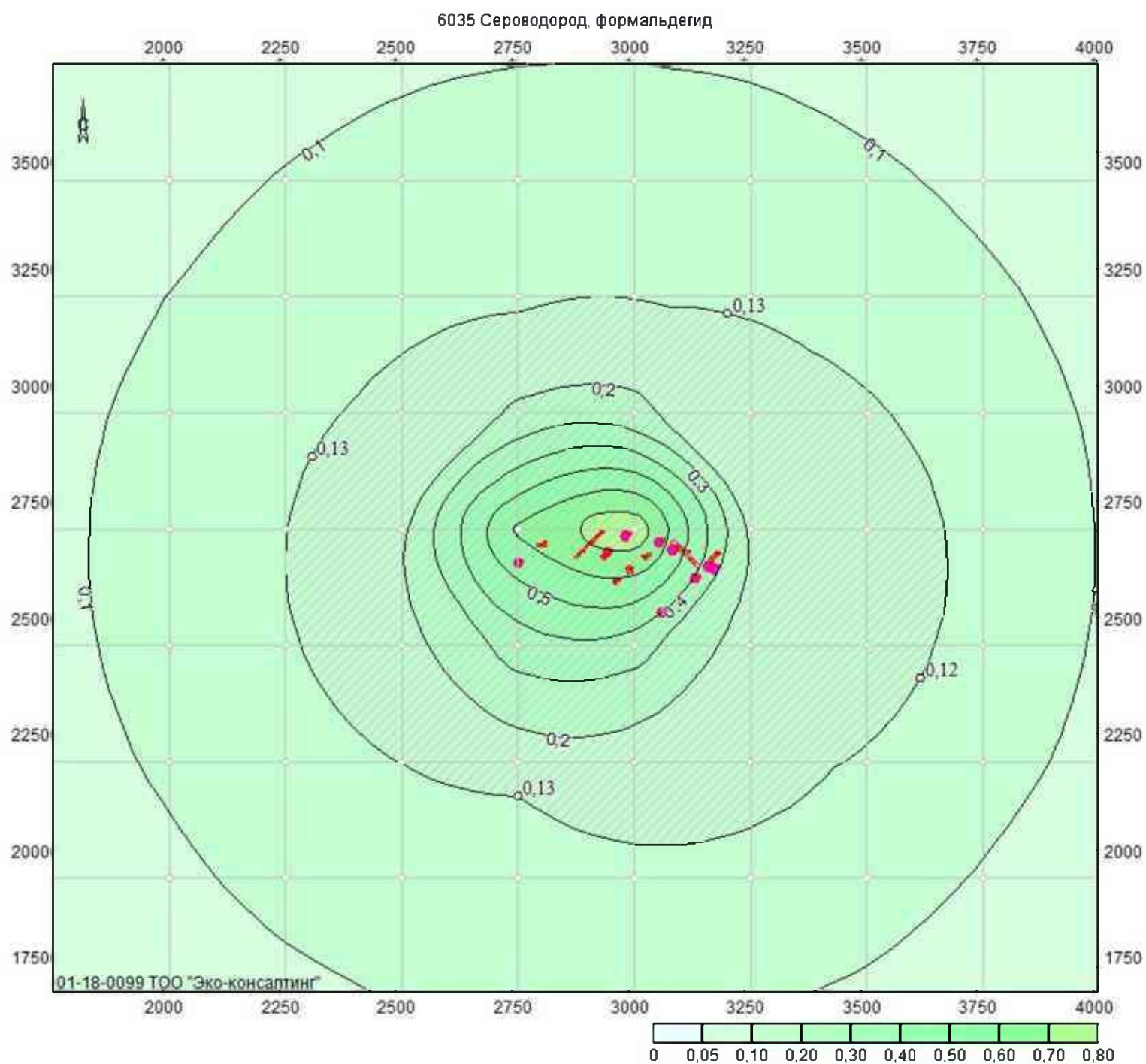


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

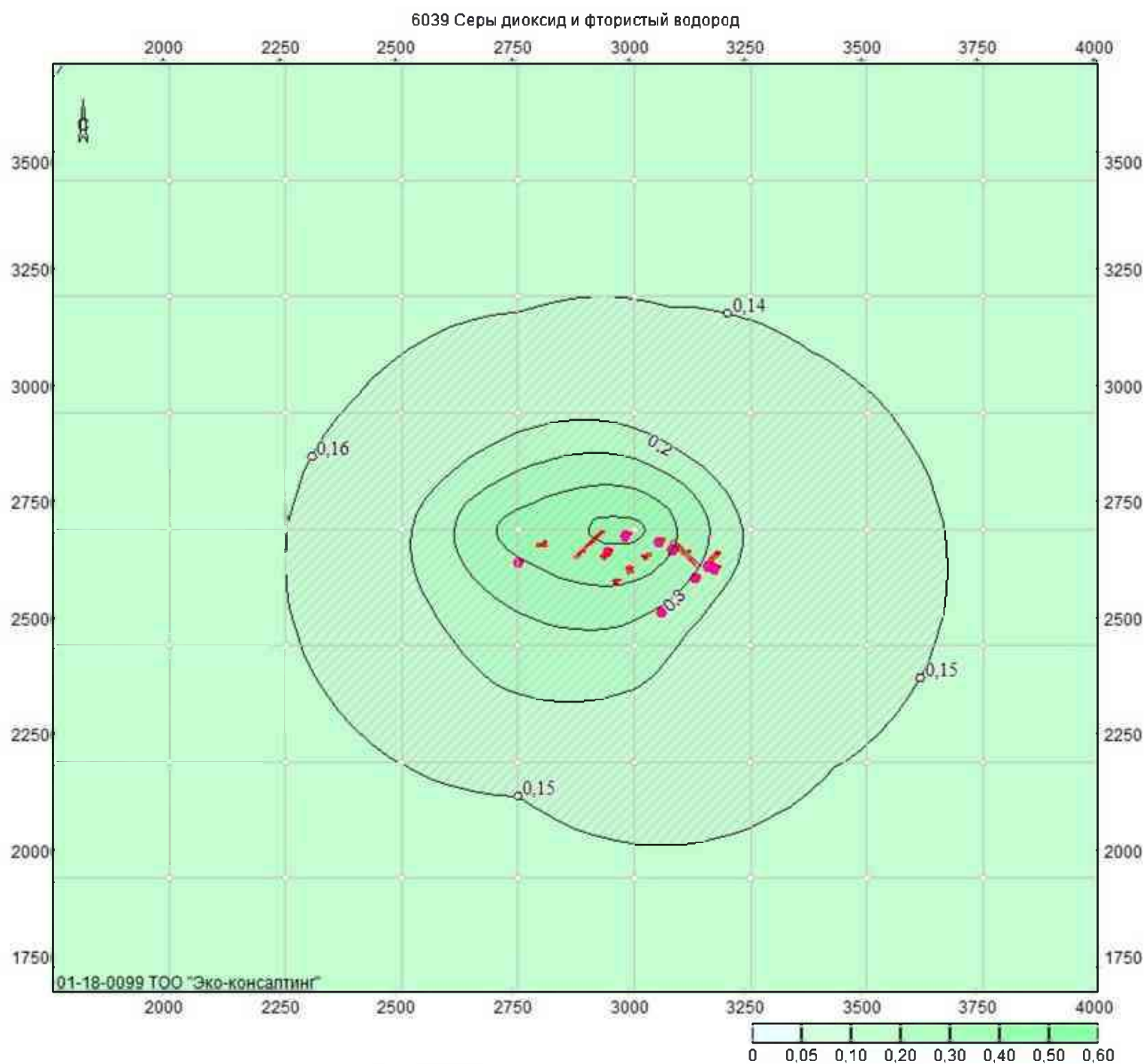
6009 Азота диоксид, серы диоксид



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

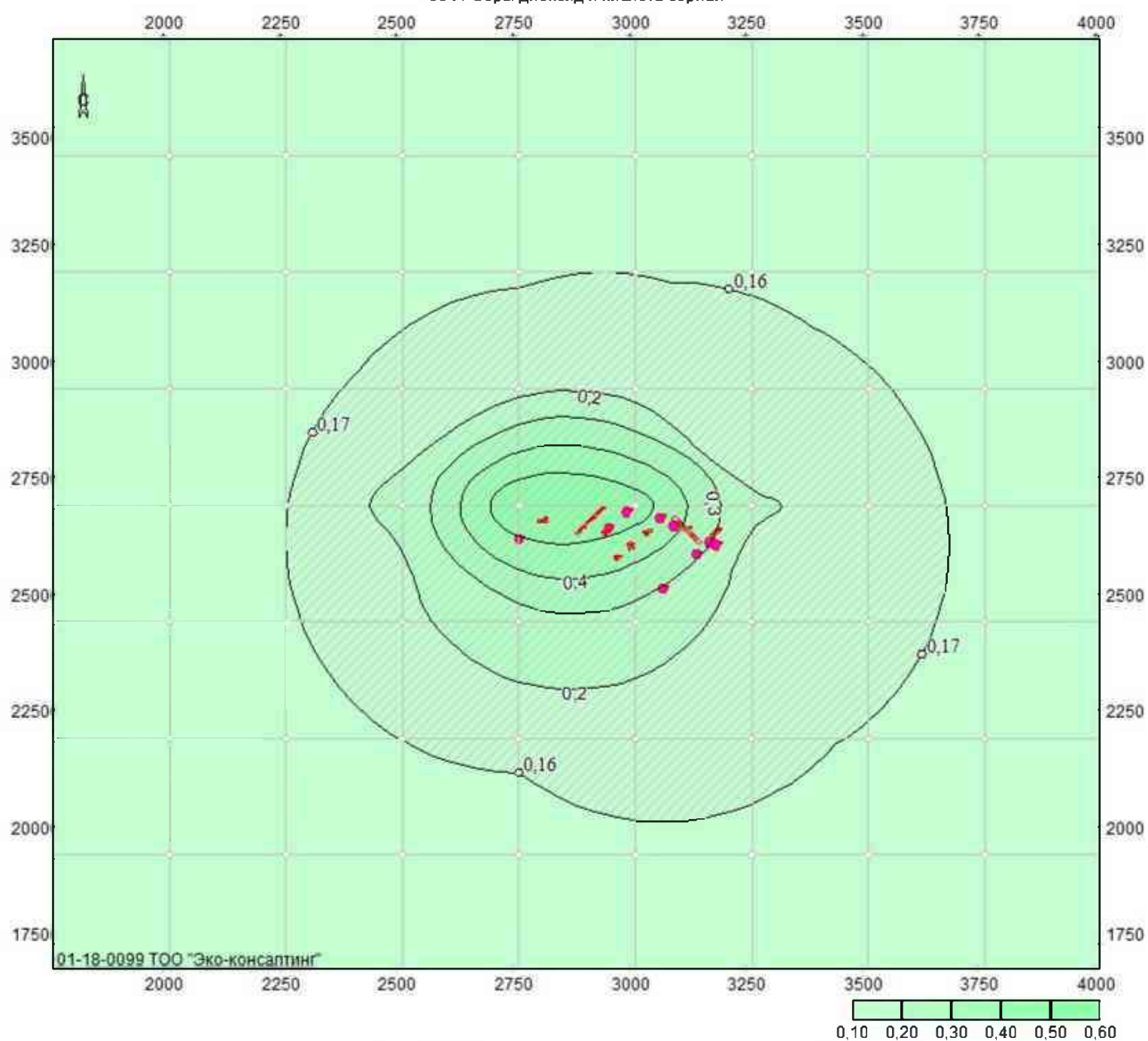


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

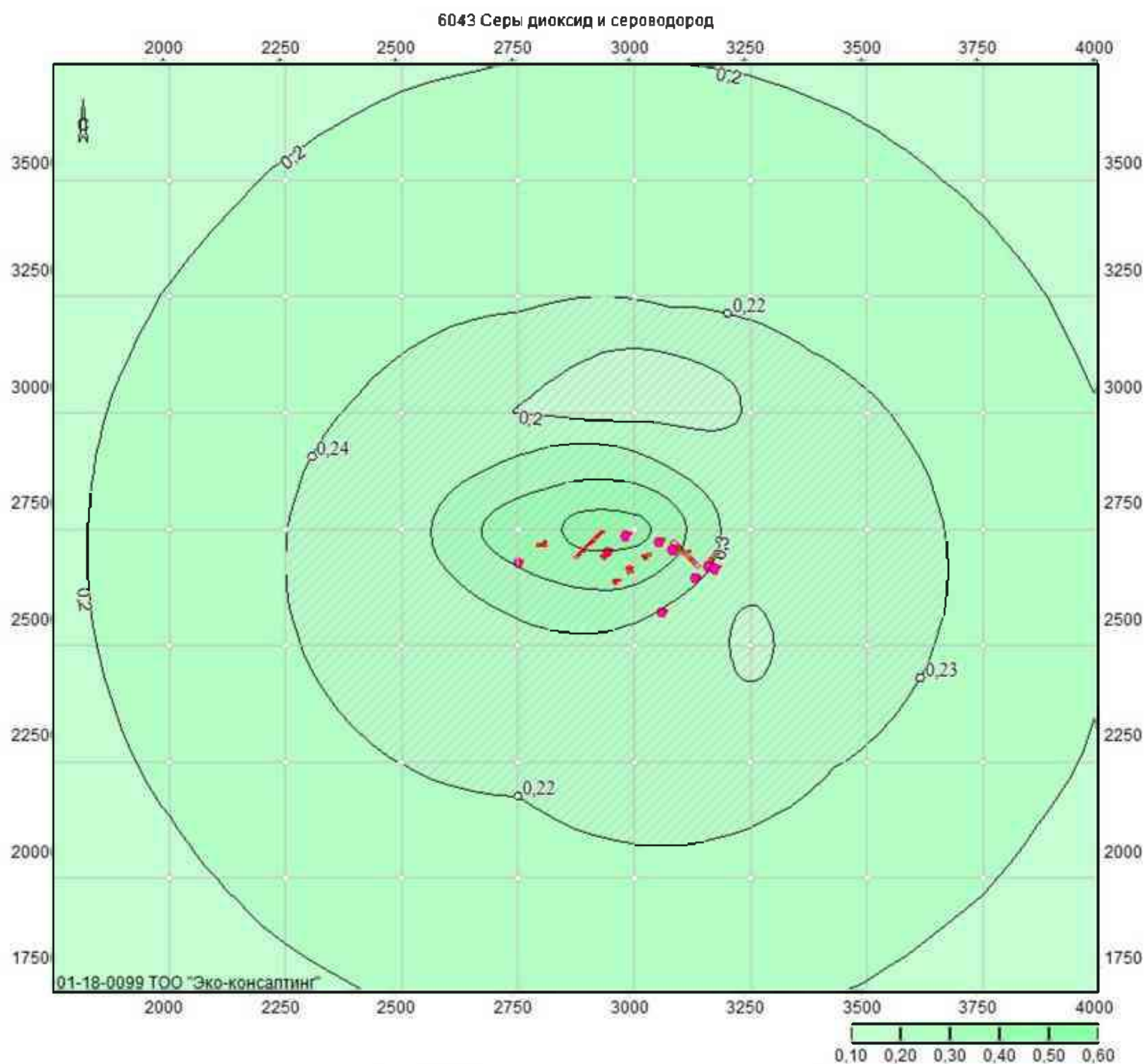


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

6041 Серы диоксид и кислота серная

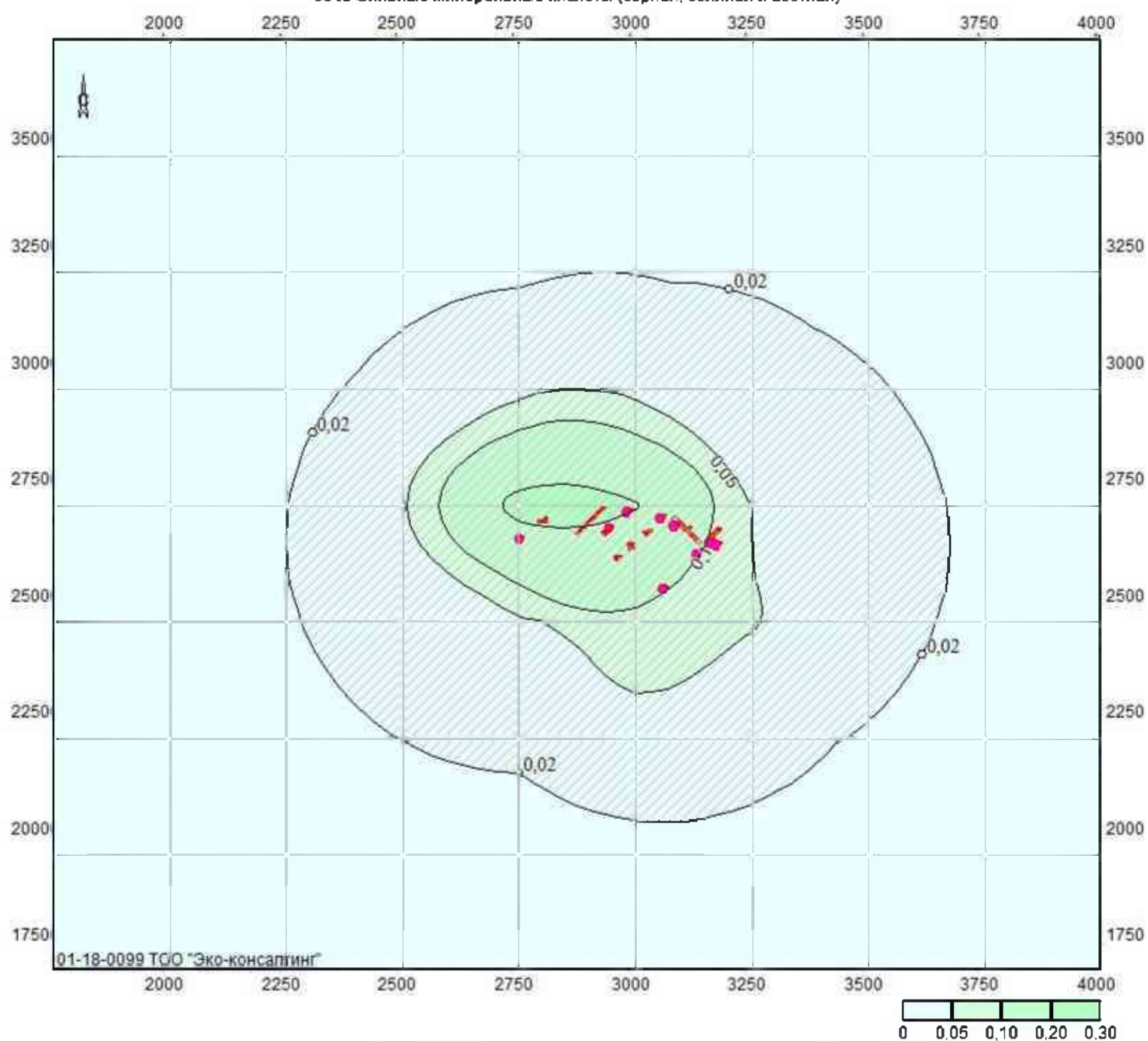


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод", вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

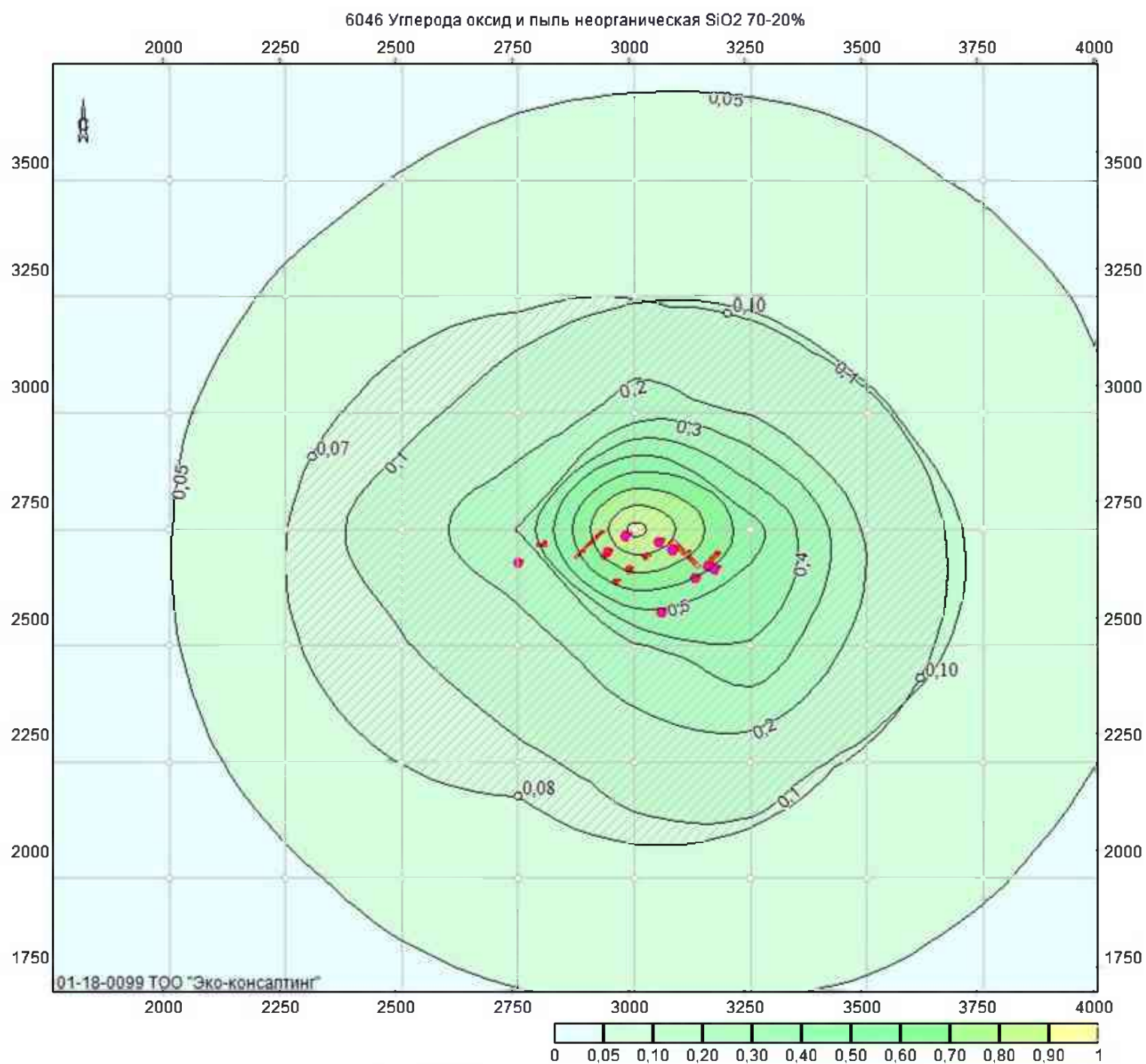


Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

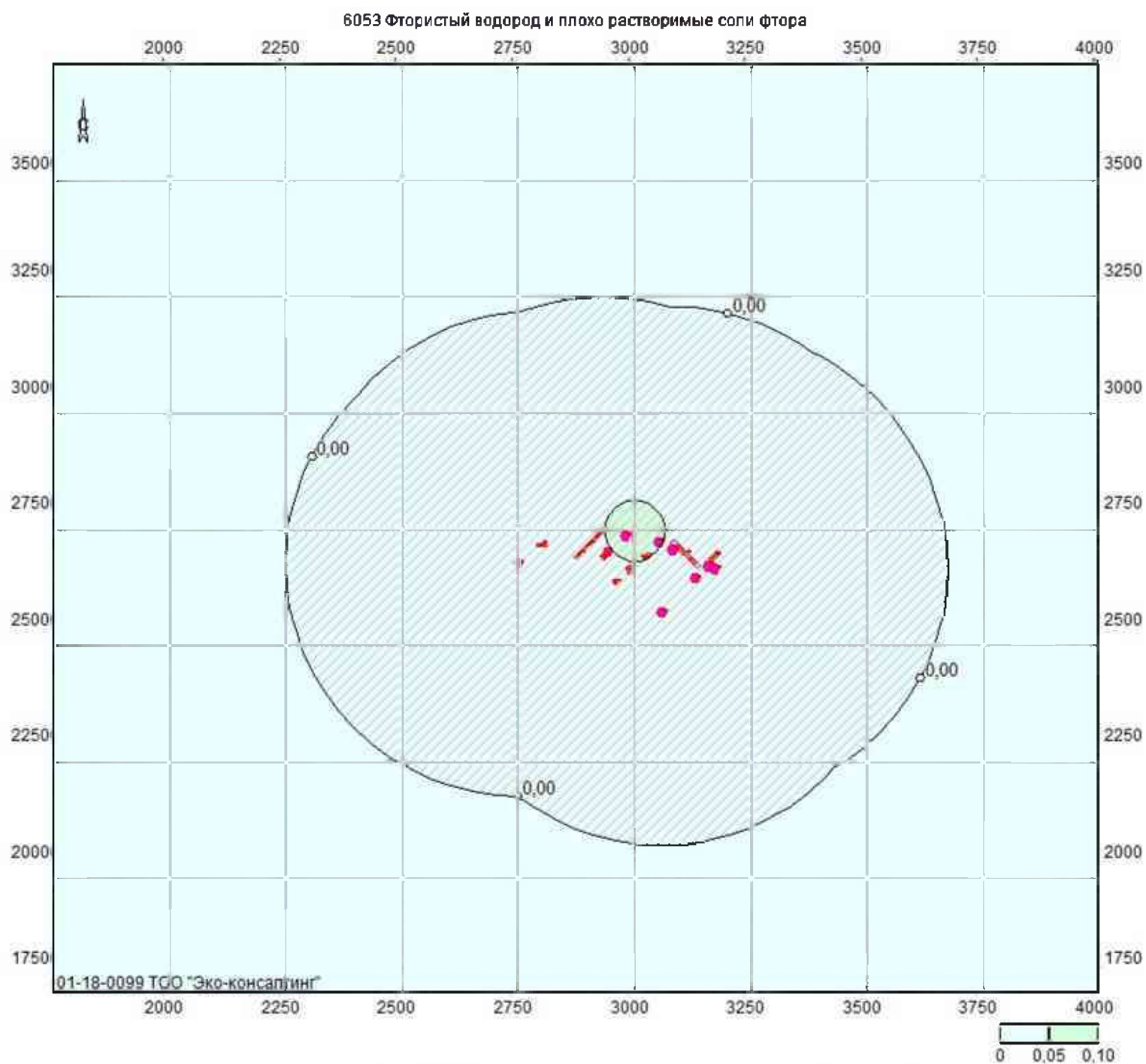
6045 Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)



Объект: 1, ТОО "Акусский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900



Объект: 1, ТОО "Акуский электро-металлургический завод"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14900

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 02-20-0109, ТОО "ИК "КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
003	насос горизонтал.	2887.50	2639.00	0.00	12.57		78.0	78.0	88.0	91.0	89.0	93.0	87.0	79.0	76.0	95.3	Да
004	насос горизонт.	2660.00	2745.00	0.00	12.57		76.0	76.0	83.0	87.0	83.0	91.0	83.0	77.0	71.0	92.5	Да
005	насос	2653.00	2851.50	0.00	12.57		88.0	88.0	86.0	92.0	95.0	93.0	92.0	85.0	78.0	98.0	Да
006	Вентилятор печи	3280.00	2221.50	0.00	12.57		93.0	93.0	97.0	95.0	94.0	91.0	84.0	81.0	75.0	95.5	Да
007	вентилятор печь	2699.00	3010.00	0.00	12.57		78.0	78.0	84.0	90.0	90.0	88.0	82.0	76.0	64.0	91.8	Да
008	вент-р 2	2721.00	2992.50	0.00	12.57		78.0	78.0	84.0	90.0	90.0	88.0	82.0	76.0	64.0	91.8	Да
009	вент-р 3	2740.00	2973.50	0.00	12.57		78.0	78.0	84.0	90.0	90.0	88.0	82.0	76.0	64.0	91.8	Да
010	ТП сварочный	3140.50	2591.50	0.00	12.57		99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	86.6	Да
011	Вибросито	3263.50	2320.50	0.00	12.57		95.0	95.0	95.0	96.0	100.0	97.0	94.0	90.0	92.0	102.1	Да
012	дробилка конусная	3257.50	2290.50	0.00	12.57		90.0	100.0	104.0	105.0	108.0	109.0	108.0	107.0	107.0	114.8	Да
013	насос ц/б	3003.50	2559.00	0.00	12.57		85.0	85.0	85.0	86.0	88.0	88.0	86.0	87.0	77.0	93.4	Да
014	насос ц/б	3132.50	2443.50	0.00	12.57		85.0	85.0	85.0	86.0	88.0	88.0	86.0	87.0	77.0	93.4	Да
017	станок шлифовальный	3281.50	2575.00	0.00	12.57		71.0	71.0	81.0	88.0	91.0	90.0	83.0	82.0	78.0	93.0	Да
018	токарный станок	3299.00	2556.50	0.00	12.57		82.0	82.0	87.0	87.0	89.0	94.0	93.0	91.0	85.0	98.7	Да
019	сварочный автомат	3315.00	2536.50	0.00	12.57		78.0	78.0	80.0	80.0	81.0	80.0	79.0	79.0	75.0	86.1	Да
020	компрессор	2791.50	2663.00	0.00	12.57		94.0	94.0	95.0	113.0	106.0	104.0	97.0	90.0	83.0	110.0	Да
021	насос консольн.	3025.50	2732.50	0.00	12.57		90.0	90.0	92.0	95.0	98.0	97.0	95.0	88.0	87.0	101.4	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	автотранспорт прием сырья	(2869.5, 3190.5, 0), (2906.5, 3147.5, 0)	14.00		12.57	7.0	89.8	95.8	91.8	87.8	85.8	86.8	80.8	77.8	65.8			89.8	0.0	Да
002	автотранспорт отпуск продукции	(2574, 2724.5, 0), (2630, 2663, 0)	14.00		12.57	7.0	89.8	95.8	91.8	87.8	85.8	86.8	80.8	77.8	65.8			89.8	0.0	Да
015	погрузчик 10км/ч	(2906.5, 2372, 0), (2964.5, 2306, 0)	14.00		12.57	7.0	40.8	46.8	42.8	38.8	36.8	37.8	31.8	28.8	16.8			40.8	0.0	Да
016	погрузчик	(2721, 2638.5, 0), (2779, 2572.5, 0)	14.00		12.57	7.0	40.8	46.8	42.8	38.8	36.8	37.8	31.8	28.8	16.8			40.8	0.0	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
020	Препятствие - параллелепипед	2872.43	2378.56	2995.20	2236.56	17.00	3.00	0.00	0.27	0.27	0.27	0.31	0.31	0.31	0.33	0.40	0.13	Да
021	Препятствие - параллелепипед	2894.97	2463.84	3064.30	2266.54	21.00	3.00	0.00	0.27	0.27	0.27	0.31	0.31	0.31	0.33	0.40	0.13	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
014	Препятствие - ломаная	(3283.5, 2307),(3257.5, 2284),(3236.5, 2308),(3264, 2332),(3285.5, 2308.5), (3283.5, 2307)	0.35	3.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	Да	
015	Препятствие - ломаная	(3260.5, 2568, 0),(3297.5, 2604, 0),(3388.5, 2510, 0),(3347, 2473.5, 0),(3260.5, 2568, 0)	0.35	3.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	Да	
016	Препятствие - ломаная	(2628, 2963.5, 0),(2751, 3071, 0),(2799.5, 3018.5, 0),(2675, 2908.5, 0),(2628, 2963.5, 0)	0.35	3.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	Да	
017	Препятствие - ломаная	(2823.5, 2637, 0),(2799.5, 2616, 0),(2748.5, 2676, 0),(2772.5, 2696.5, 0),(2823.5, 2637, 0)	0.35	3.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	Да	
018	Препятствие - ломаная	(3126.5, 2594.5, 0),(3138, 2604, 0),(3152.5, 2586, 0),(3141.5, 2577, 0),(3126.5, 2594.5, 0)	0.35	3.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	Да	
019	Препятствие - ломаная	(2647, 2637, 0),(2788.5, 2474.5, 0),(2847.5, 2525, 0),(2701, 2684, 0),(2647, 2637, 0)	0.35	3.00	0.27	0.27	0.27	0.31	0.31	0.31	0.33	0.40	0.13	Да	
022	Препятствие - ломаная	(3263, 2229.5, 0),(3271.5, 2236.5, 0),(3290, 2214, 0),(3283.5, 2208, 0),(3263, 2229.5, 0)	0.35	3.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	Да	
023	Препятствие - ломаная	(2649, 2859.5, 0),(2644, 2854.5, 0),(2655, 2843, 0),(2659.5, 2848.5, 0),(2649, 2859.5, 0)	0.35	3.00	0.30	0.30	0.30	0.25	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	Да	
024	Препятствие - ломаная	(3127.5, 2594.5, 0),(3141.5, 2578.5, 0),(3151, 2586.5, 0),(3137.5, 2603, 0),(3127.5, 2594.5)	0.30	3.00	0.27	0.27	0.27	0.31	0.31	0.31	0.33	0.40	0.13	Да	
025	Препятствие - ломаная	(3257.5, 2286, 0),(3239.5, 2307.5, 0),(3264.5, 2329.5, 0),(3283, 2308, 0),(3257.5, 2286, 0)	0.30	3.00	0.27	0.27	0.27	0.31	0.31	0.31	0.33	0.40	0.13	Да	

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	15231.50	4417.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	14572.07	4997.38	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	14094.71	5488.58	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	14477.50	5880.64	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	15355.30	5906.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	16218.45	5877.80	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
007	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	16085.72	5216.18	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
008	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	15295.73	5146.91	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
009	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	7690.50	-6727.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	7791.95	-6272.14	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	7971.23	-5929.02	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
012	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8415.89	-5949.60	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
013	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8744.21	-5926.23	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
014	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8469.04	-6163.54	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
015	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8399.18	-6606.55	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
016	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8149.51	-6807.66	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
017	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	3284.08	775.16	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
018	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	4480.82	1445.30	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
019	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	4436.64	2828.05	2.00	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

005	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	15355.30	5906.00	f	39.5	f	44.3	f	36.6	f	24.4	f	10.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.50	f	23.50
				Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
006	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	16218.45	5877.80	f	38.7	f	43.5	f	35.5	f	22.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	22.20	f	22.20
				Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
007	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	16085.72	5216.18	f	38.5	f	43.3	f	35.4	f	22.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	22.10	f	22.10
				Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
008	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	15295.73	5146.91	f	39	f	43.9	f	36.3	f	24.2	f	11	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.10	f	23.10
				Лэкр	0.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
009	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	7690.50	-6727.00	f	40.1	f	45.2	f	38.1	f	27.2	f	15.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.20	f	25.20
				Лэкр	10.1	Лэкр	7.5	Лэкр	4.7	Лэкр	2.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
010	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	7791.95	-6272.14	f	40.4	f	45.5	f	38.5	f	27.9	f	16.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.70	f	25.70
				Лэкр	10.5	Лэкр	8	Лэкр	4.9	Лэкр	3.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
011	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	7971.23	-5929.02	f	40.6	f	45.7	f	38.8	f	28.3	f	17.2	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	26.00	f	26.00
				Лэкр	10.4	Лэкр	8.9	Лэкр	5	Лэкр	3.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
012	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8415.89	-5949.60	f	40.4	f	45.5	f	38.5	f	27.8	f	16.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.60	f	25.60
				Лэкр	10.6	Лэкр	8.6	Лэкр	2.7	Лэкр	3.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
013	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8744.21	-5926.23	f	38.8	f	43.7	f	36.5	f	25.6	f	13.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.60	f	23.60
				Лэкр	34.6	Лэкр	39.1	Лэкр	31.5	Лэкр	20.2	Лэкр	5.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
014	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8469.04	-6163.54	f	40.2	f	45.3	f	38.2	f	27.4	f	16	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.30	f	25.30
				Лэкр	10.4	Лэкр	8.4	Лэкр	2.5	Лэкр	3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
015	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8399.18	-6606.55	f	39.9	f	44.9	f	37.8	f	26.8	f	15.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	24.80	f	24.80
				Лэкр	9.7	Лэкр	7.4	Лэкр	2.1	Лэкр	2.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
016	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8149.51	-6807.66	f	39.9	f	44.9	f	37.7	f	26.7	f	14.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	24.80	f	24.80
				Лэкр	9.4	Лэкр	7.4	Лэкр	2.2	Лэкр	1.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Лэ.экв		Лэ.макс	
X (м)	Y (м)																							
-1805.50	5911.50	1.50	f	46.7	f	52.2	f	46.6	f	39.1	f	32.3	f	23.7	f	0	f	0	f	0	f	35.70	f	35.70
			Лэкр	14.9	Лэкр	13.3	Лэкр	8.8	Лэкр	15.7	Лэкр	2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
-167.91	5911.50	1.50	f	50	f	55.6	f	50.4	f	43.7	f	38	f	31.6	f	0	f	0	f	0	f	40.50	f	40.50
			Лэкр	15.2	Лэкр	17.4	Лэкр	17.9	Лэкр	20	Лэкр	12	Лэкр	0.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
1469.68	5911.50	1.50	f	52.1	f	57.8	f	52.9	f	46.7	f	41.8	f	37	f	9.6	f	0	f	0	f	44.00	f	44.00
			Лэкр	20	Лэкр	19.6	Лэкр	17.1	Лэкр	18.6	Лэкр	10.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
3107.27	5911.50	1.50	f	50.5	f	56.2	f	51.2	f	45.3	f	40.8	f	36.6	f	13.1	f	0	f	0	f	42.90	f	42.90
			Лэкр	42	Лэкр	46.9	Лэкр	41.1	Лэкр	34	Лэкр	27.7	Лэкр	21.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
4744.86	5911.50	1.50	f	49.8	f	55.5	f	50.5	f	44.2	f	39.1	f	33.9	f	0	f	0	f	0	f	41.30	f	41.30
			Лэкр	37.1	Лэкр	42.2	Лэкр	36.4	Лэкр	29.2	Лэкр	22.2	Лэкр	14.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
6382.45	5911.50	1.50	f	48.6	f	54.1	f	48.8	f	41.9	f	35.9	f	28.8	f	0	f	0	f	0	f	38.60	f	38.60
			Лэкр	15.4	Лэкр	16.1	Лэкр	15.4	Лэкр	15.4	Лэкр	7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
8020.05	5911.50	1.50	f	46.1	f	51.6	f	45.8	f	38	f	30.8	f	21.3	f	0	f	0	f	0	f	34.60	f	34.60
			Лэкр	13.9	Лэкр	16	Лэкр	16.4	Лэкр	14.2	Лэкр	7.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
9657.64	5911.50	1.50	f	44	f	49.3	f	43.2	f	34.4	f	25.9	f	13.7	f	0	f	0	f	0	f	31.20	f	31.20
			Лэкр	11.2	Лэкр	9.8	Лэкр	6.1	Лэкр	6.4	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
11295.23	5911.50	1.50	f	42.8	f	48	f	41.4	f	31.7	f	21.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	28.90	f	28.90
			Лэкр	8.9	Лэкр	8	Лэкр	3.3	Лэкр	2.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
12932.82	5911.50	1.50	f	41.3	f	46.3	f	39.3	f	28.5	f	17.2	f	0	f	0	f	0	f	0	f	26.40	f	26.40
			Лэкр	5.7	Лэкр	4.2	Лэкр	0.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
14570.41	5911.50	1.50	f	40.1	f	45	f	37.5	f	25.7	f	12.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	24.40	f	24.40
			Лэкр	3.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
16208.00	5911.50	1.50	f	38.7	f	43.5	f	35.5	f	22.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	22.20	f	22.20

			Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0						
-1805.50	4756.95	1.50	f	47.2	f	52.8	f	47.4	f	40.3	f	34	f	26.4	f	0	f	0	f	0	f	36.90	f	36.90
			Лэкp	14	Лэкp	12.8	Лэкp	9.6	Лэкp	17.2	Лэкp	5.8	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-167.91	4756.95	1.50	f	50.6	f	56.3	f	51.3	f	45.1	f	40	f	34.9	f	0	f	0	f	0	f	42.20	f	42.20
			Лэкp	18.9	Лэкp	17.8	Лэкp	14.3	Лэкp	21.9	Лэкp	11.7	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
1469.68	4756.95	1.50	f	55.3	f	61.1	f	56.4	f	50.9	f	46.9	f	43.9	f	24.1	f	0	f	0	f	49.00	f	49.00
			Лэкp	20.9	Лэкp	20.1	Лэкp	17.6	Лэкp	25.3	Лэкp	16	Лэкp	7.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
3107.27	4756.95	1.50	f	54.2	f	59.9	f	55.3	f	50.2	f	46.7	f	44.7	f	28.8	f	0	f	0	f	49.00	f	49.00
			Лэкp	45.7	Лэкp	50.5	Лэкp	44.8	Лэкp	38.3	Лэкp	33	Лэкp	28.5	Лэкp	7.5	Лэкp	0	Лэкp	0				
4744.86	4756.95	1.50	f	53.4	f	59.2	f	54.4	f	48.7	f	44.6	f	40.9	f	18.9	f	0	f	0	f	46.50	f	46.50
			Лэкp	19.9	Лэкp	20	Лэкp	19.4	Лэкp	21.7	Лэкp	15.4	Лэкp	6.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
6382.45	4756.95	1.50	f	49.7	f	55.3	f	50.1	f	43.6	f	38.2	f	32	f	0	f	0	f	0	f	40.50	f	40.50
			Лэкp	17.7	Лэкp	19.7	Лэкp	20.5	Лэкp	19.5	Лэкp	14.7	Лэкp	5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
8020.05	4756.95	1.50	f	47.1	f	52.6	f	47	f	39.4	f	32.7	f	23.8	f	0	f	0	f	0	f	36.00	f	36.00
			Лэкp	14.4	Лэкp	13.3	Лэкp	10.5	Лэкp	11.9	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
9657.64	4756.95	1.50	f	44.8	f	50.1	f	44.1	f	35.5	f	27.3	f	15.7	f	0	f	0	f	0	f	32.20	f	32.20
			Лэкp	12	Лэкp	10.4	Лэкp	5.9	Лэкp	7.8	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
11295.23	4756.95	1.50	f	42.8	f	48	f	41.5	f	32	f	22.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	29.00	f	29.00
			Лэкp	7.3	Лэкp	6.6	Лэкp	3.2	Лэкp	3.7	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
12932.82	4756.95	1.50	f	40.9	f	46	f	39	f	28.5	f	17.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	26.20	f	26.20
			Лэкp	4.9	Лэкp	1.4	Лэкp	0.8	Лэкp	0.7	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
14570.41	4756.95	1.50	f	39.6	f	44.5	f	37.1	f	25.5	f	13	f	0	f	0	f	0	f	0	f	24.10	f	24.10
			Лэкp	3.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
16208.00	4756.95	1.50	f	38.1	f	42.9	f	35	f	22.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	21.70	f	21.70
			Лэкp	25.8	Лэкp	30.4	Лэкp	22.2	Лэкp	9.1	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-1805.50	3602.41	1.50	f	47.8	f	53.4	f	48.1	f	41.2	f	35.1	f	28.2	f	0	f	0	f	0	f	37.90	f	37.90
			Лэкp	12.6	Лэкp	10.9	Лэкp	8.4	Лэкp	16.1	Лэкp	2.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-167.91	3602.41	1.50	f	51.6	f	57.3	f	52.4	f	46.6	f	41.9	f	37.8	f	13.8	f	0	f	0	f	44.00	f	44.00
			Лэкp	17.4	Лэкp	16	Лэкp	13.2	Лэкp	23.3	Лэкp	12.3	Лэкp	2.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
1469.68	3602.41	1.50	f	57.7	f	63.6	f	59.2	f	54.3	f	51	f	49.4	f	34.6	f	0	f	0	f	53.30	f	53.30
			Лэкp	23.8	Лэкp	23.1	Лэкp	21.7	Лэкp	30	Лэкp	22.8	Лэкp	16.2	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
3107.27	3602.41	1.50	f	64	f	69.9	f	65.7	f	61.4	f	58.9	f	59	f	49.8	f	35.3	f	0	f	62.00	f	62.00
			Лэкp	50.6	Лэкp	55.4	Лэкp	50	Лэкp	44.4	Лэкp	40	Лэкp	37.6	Лэкp	23.4	Лэкp	0	Лэкp	0				
4744.86	3602.41	1.50	f	55.4	f	61.2	f	56.6	f	51.3	f	47.6	f	44.9	f	26.2	f	0	f	0	f	49.60	f	49.60
			Лэкp	23.9	Лэкp	25.6	Лэкp	26.5	Лэкp	26.7	Лэкp	23.1	Лэкp	16.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
6382.45	3602.41	1.50	f	50.5	f	56.2	f	51.1	f	44.8	f	39.6	f	34	f	0	f	0	f	0	f	41.80	f	41.80
			Лэкp	18.7	Лэкp	17.8	Лэкp	15.9	Лэкp	17.7	Лэкp	8.9	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
8020.05	3602.41	1.50	f	46.5	f	52	f	46.5	f	39.1	f	32.5	f	24.1	f	0	f	0	f	0	f	35.70	f	35.70
			Лэкp	34.1	Лэкp	39.5	Лэкp	33.9	Лэкp	26.4	Лэкp	19.2	Лэкp	10.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
9657.64	3602.41	1.50	f	44.1	f	49.5	f	43.4	f	35	f	26.9	f	15.7	f	0	f	0	f	0	f	31.70	f	31.70
			Лэкp	31.6	Лэкp	36.6	Лэкp	29.9	Лэкp	20.7	Лэкp	10.7	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
11295.23	3602.41	1.50	f	42.1	f	47.3	f	40.8	f	31.3	f	21.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	28.30	f	28.30
			Лэкp	29.3	Лэкp	33.9	Лэкp	26.4	Лэкp	15.6	Лэкp	3.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
12932.82	3602.41	1.50	f	40.8	f	45.8	f	38.9	f	28.3	f	17.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	26.00	f	26.00
			Лэкp	27.5	Лэкp	31.7	Лэкp	23.5	Лэкp	11.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
14570.41	3602.41	1.50	f	39.4	f	44.3	f	36.9	f	25.4	f	12.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.90	f	23.90
			Лэкp	25.9	Лэкp	29.8	Лэкp	21	Лэкp	7.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
16208.00	3602.41	1.50	f	38.5	f	43.3	f	35.4	f	22.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	22.10	f	22.10
			Лэкp	24.6	Лэкp	28.3	Лэкp	18.9	Лэкp	4.4	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-1805.50	2447.86	1.50	f	49.2	f	54.7	f	49.4	f	42.6	f	36.8	f	29.8	f	0	f	0	f	0	f	39.40	f	39.40
			Лэкp	13.6	Лэкp	13.1	Лэкp	12.8	Лэкp	15.4	Лэкp	1	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-167.91	2447.86	1.50	f	52.7	f	58.4	f	53.6	f	47.8	f	43.4	f	39.3	f	15.6	f	0	f	0	f	45.40	f	45.40

			Лэкp	17.4	Лэкp	16.6	Лэкp	16.3	Лэкp	20.5	Лэкp	10.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
1469.68	2447.86	1.50	f	59.2	f	65.1	f	60.7	f	55.9	f	52.9	f	51.7	f	38.2	f	7.3	f	0	f	55.30	f	55.30
			Лэкp	23.5	Лэкp	22.6	Лэкp	22.3	Лэкp	29	Лэкp	21.7	Лэкp	15.3	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
3107.27	2447.86	1.50	f	61	f	66.4	f	62.2	f	58.4	f	57	f	56.5	f	51.1	f	50.1	f	37.8	f	60.60	f	60.60
			Лэкp	54.2	Лэкp	59	Лэкp	54	Лэкp	49.7	Лэкp	45.8	Лэкp	43.2	Лэкp	33.5	Лэкp	23	Лэкp	4				
4744.86	2447.86	1.50	f	52.4	f	58	f	53.3	f	47.9	f	44.1	f	41.4	f	23.3	f	0	f	0	f	46.20	f	46.20
			Лэкp	46.4	Лэкp	51.4	Лэкp	46	Лэкp	39.8	Лэкp	34.7	Лэкp	30.3	Лэкp	8.6	Лэкp	0	Лэкp	0				
6382.45	2447.86	1.50	f	48.4	f	54	f	48.8	f	42.4	f	37.2	f	31.7	f	0	f	0	f	0	f	39.50	f	39.50
			Лэкp	40.4	Лэкp	45.2	Лэкp	39.1	Лэкp	31.6	Лэкp	24.5	Лэкp	16.7	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
8020.05	2447.86	1.50	f	45.6	f	51	f	45.4	f	38	f	31.4	f	23	f	0	f	0	f	0	f	34.60	f	34.60
			Лэкp	37.5	Лэкp	42.3	Лэкp	36	Лэкp	27.8	Лэкp	19.8	Лэкp	9.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
9657.64	2447.86	1.50	f	43.3	f	48.5	f	42.5	f	34	f	26	f	14.7	f	0	f	0	f	0	f	30.70	f	30.70
			Лэкp	35.3	Лэкp	40	Лэкp	33.3	Лэкp	24.2	Лэкp	15.1	Лэкp	2.2	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
11295.23	2447.86	1.50	f	41.7	f	46.9	f	40.3	f	30.9	f	21.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	27.90	f	27.90
			Лэкp	33.5	Лэкp	38.1	Лэкp	31	Лэкp	20.9	Лэкp	10.1	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
12932.82	2447.86	1.50	f	40.6	f	45.6	f	38.6	f	28.1	f	17	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.80	f	25.80
			Лэкp	29.5	Лэкp	33.4	Лэкp	25	Лэкp	13	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
14570.41	2447.86	1.50	f	39.2	f	44.1	f	36.6	f	25.1	f	12.6	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.60	f	23.60
			Лэкp	28.2	Лэкp	32	Лэкp	23.2	Лэкp	9.8	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
16208.00	2447.86	1.50	f	38.1	f	42.8	f	34.9	f	22.2	f	3.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	21.60	f	21.60
			Лэкp	27.1	Лэкp	30.8	Лэкp	21.6	Лэкp	7.3	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-1805.50	1293.32	1.50	f	48.3	f	53.8	f	48.5	f	41.4	f	35.3	f	27.9	f	0	f	0	f	0	f	38.10	f	38.10
			Лэкp	12	Лэкp	10.9	Лэкp	8.5	Лэкp	13.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-167.91	1293.32	1.50	f	50.5	f	56.2	f	51.3	f	45.2	f	40.3	f	35.7	f	9.9	f	0	f	0	f	42.50	f	42.50
			Лэкp	35.9	Лэкp	41.1	Лэкp	35.4	Лэкp	28.4	Лэкp	21.4	Лэкp	13.8	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
1469.68	1293.32	1.50	f	54.2	f	59.9	f	55.3	f	50.1	f	46.5	f	44.3	f	27.3	f	0	f	0	f	48.70	f	48.70
			Лэкp	44.6	Лэкp	49.6	Лэкp	44.2	Лэкp	38.2	Лэкp	33.3	Лэкp	29.1	Лэкp	6.9	Лэкp	0	Лэкp	0				
3107.27	1293.32	1.50	f	55.7	f	61.4	f	57	f	52	f	48.7	f	47	f	32	f	0	f	0	f	51.00	f	51.00
			Лэкp	44.4	Лэкp	48.9	Лэкp	43.5	Лэкp	38.2	Лэкp	33.7	Лэкp	30.3	Лэкp	13.1	Лэкp	0	Лэкp	0				
4744.86	1293.32	1.50	f	49.3	f	55	f	50.1	f	44.8	f	40.2	f	36.5	f	14.4	f	0	f	0	f	42.30	f	42.30
			Лэкp	40.7	Лэкp	45.4	Лэкp	39.8	Лэкp	36.3	Лэкp	29.3	Лэкp	23.3	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
6382.45	1293.32	1.50	f	50.6	f	56.2	f	50.9	f	44.1	f	38.4	f	32	f	0	f	0	f	0	f	41.00	f	41.00
			Лэкp	37.1	Лэкp	41.7	Лэкp	35.5	Лэкp	28.1	Лэкp	20.7	Лэкp	12.1	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
8020.05	1293.32	1.50	f	47.8	f	53.3	f	47.6	f	39.8	f	32.7	f	23.5	f	0	f	0	f	0	f	36.40	f	36.40
			Лэкp	33.9	Лэкp	38.5	Лэкp	32	Лэкp	23.6	Лэкp	14.9	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
9657.64	1293.32	1.50	f	44	f	49.2	f	43.1	f	34.3	f	25.8	f	14.1	f	0	f	0	f	0	f	31.10	f	31.10
			Лэкp	32.8	Лэкp	37	Лэкp	29.8	Лэкp	20.4	Лэкp	9.9	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
11295.23	1293.32	1.50	f	39.5	f	44.5	f	37.8	f	28.2	f	18.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.30	f	25.30
			Лэкp	33.3	Лэкp	37.5	Лэкp	29.8	Лэкp	19.4	Лэкp	5.9	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
12932.82	1293.32	1.50	f	38.1	f	42.9	f	35.8	f	25.3	f	13.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.00	f	23.00
			Лэкp	32.2	Лэкp	36.5	Лэкp	28.6	Лэкp	17.8	Лэкp	1.8	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
14570.41	1293.32	1.50	f	36.8	f	41.6	f	34	f	22.5	f	9.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	21.00	f	21.00
			Лэкp	31.2	Лэкp	35.4	Лэкp	27.2	Лэкp	15.9	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
16208.00	1293.32	1.50	f	36.3	f	40.9	f	32.9	f	20.2	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	19.70	f	19.70
			Лэкp	28.2	Лэкp	31.9	Лэкp	22.7	Лэкp	8.4	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-1805.50	138.77	1.50	f	46.3	f	51.8	f	46.3	f	38.9	f	32.3	f	24.2	f	0	f	0	f	0	f	35.50	f	35.50
			Лэкp	31.7	Лэкp	36.3	Лэкp	29.6	Лэкp	21.2	Лэкp	11.8	Лэкp	0.9	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-167.91	138.77	1.50	f	47.8	f	53.3	f	48.1	f	41.7	f	36.3	f	30.6	f	0	f	0	f	0	f	38.60	f	38.60
			Лэкp	38.3	Лэкp	42.6	Лэкp	36.1	Лэкp	28.3	Лэкp	20.9	Лэкp	12.2	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
1469.68	138.77	1.50	f	50.9	f	56.6	f	51.8	f	45.9	f	41.4	f	37.4	f	13.8	f	0	f	0	f	43.50	f	43.50
			Лэкp	33.9	Лэкp	39	Лэкp	33.8	Лэкp	28.1	Лэкp	22.1	Лэкp	15.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
3107.27	138.77	1.50	f	50.9	f	56.6	f	51.7	f	46.1	f	41.7	f	38.1	f	16.3	f	0	f	0	f	43.80	f	43.80

			Ләкр	40.6	Ләкр	45	Ләкр	39	Ләкр	32.8	Ләкр	27.2	Ләкр	21.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
4744.86	138.77	1.50	f	48.3	f	53.8	f	48.6	f	42.2	f	36.8	f	31.3	f	0	f	0	f	0	f	39.20	f	39.20
			Ләкр	44.2	Ләкр	49.4	Ләкр	43.9	Ләкр	37.1	Ләкр	30.8	Ләкр	24.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
6382.45	138.77	1.50	f	46.8	f	52.3	f	47	f	40.3	f	34.4	f	27.3	f	0	f	0	f	0	f	37.00	f	37.00
			Ләкр	35.6	Ләкр	40.2	Ләкр	33.9	Ләкр	29	Ләкр	20.2	Ләкр	10.3	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
8020.05	138.77	1.50	f	42.2	f	47.5	f	41.7	f	33.9	f	26.5	f	16.9	f	0	f	0	f	0	f	30.40	f	30.40
			Ләкр	33.7	Ләкр	38.1	Ләкр	31.3	Ләкр	22.6	Ләкр	13.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
9657.64	138.77	1.50	f	44.5	f	49.8	f	43.5	f	34.5	f	25.7	f	13.3	f	0	f	0	f	0	f	31.40	f	31.40
			Ләкр	31	Ләкр	35.5	Ләкр	28.4	Ләкр	18.9	Ләкр	8.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
11295.23	138.77	1.50	f	38.5	f	43.6	f	37	f	27.3	f	17.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	24.40	f	24.40
			Ләкр	29.3	Ләкр	33.7	Ләкр	26.2	Ләкр	15.5	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
12932.82	138.77	1.50	f	42.3	f	47.3	f	40.2	f	29.1	f	17.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	27.20	f	27.20
			Ләкр	28.3	Ләкр	32.4	Ләкр	24.4	Ләкр	12.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
14570.41	138.77	1.50	f	41.1	f	45.9	f	38.3	f	26.2	f	13.2	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.20	f	25.20
			Ләкр	27.7	Ләкр	31.5	Ләкр	22.9	Ләкр	9.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
16208.00	138.77	1.50	f	38.2	f	42.8	f	34.8	f	21.7	f	4.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	21.50	f	21.50
			Ләкр	27.2	Ләкр	30.8	Ләкр	21.6	Ләкр	6.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
-1805.50	-1015.77	1.50	f	44.4	f	49.8	f	44.1	f	36.4	f	29.2	f	20	f	0	f	0	f	0	f	32.90	f	32.90
			Ләкр	33.4	Ләкр	37.3	Ләкр	30.2	Ләкр	21.3	Ләкр	11.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
-167.91	-1015.77	1.50	f	46.4	f	51.9	f	46.5	f	39.4	f	33.3	f	26.1	f	0	f	0	f	0	f	36.10	f	36.10
			Ләкр	36.1	Ләкр	40.6	Ләкр	33.9	Ләкр	25.5	Ләкр	17.1	Ләкр	6.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1469.68	-1015.77	1.50	f	47.3	f	52.9	f	47.7	f	41.3	f	35.8	f	30	f	0	f	0	f	0	f	38.20	f	38.20
			Ләкр	35.3	Ләкр	40	Ләкр	34.3	Ләкр	27.4	Ләкр	20.9	Ләкр	12.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3107.27	-1015.77	1.50	f	47.8	f	53.4	f	48.2	f	41.8	f	36.4	f	30.8	f	0	f	0	f	0	f	38.80	f	38.80
			Ләкр	38.4	Ләкр	42.6	Ләкр	36.3	Ләкр	29	Ләкр	22.3	Ләкр	14.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
4744.86	-1015.77	1.50	f	47.5	f	52.9	f	47.5	f	40.6	f	34.6	f	27.9	f	0	f	0	f	0	f	37.40	f	37.40
			Ләкр	41.7	Ләкр	46.6	Ләкр	40.5	Ләкр	32.7	Ләкр	25.3	Ләкр	16.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
6382.45	-1015.77	1.50	f	43.5	f	48.7	f	42.9	f	35.3	f	28.4	f	19.6	f	0	f	0	f	0	f	31.90	f	31.90
			Ләкр	37.3	Ләкр	41.1	Ләкр	34	Ләкр	25.5	Ләкр	16.4	Ләкр	0.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
8020.05	-1015.77	1.50	f	42.3	f	47.7	f	41.7	f	33.7	f	25.9	f	15.1	f	0	f	0	f	0	f	30.20	f	30.20
			Ләкр	32.4	Ләкр	36.8	Ләкр	29.9	Ләкр	23.6	Ләкр	12.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
9657.64	-1015.77	1.50	f	39.6	f	44.8	f	38.4	f	29.3	f	20.1	f	7.1	f	0	f	0	f	0	f	26.20	f	26.20
			Ләкр	31.1	Ләкр	35.3	Ләкр	27.9	Ләкр	17.9	Ләкр	5.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
11295.23	-1015.77	1.50	f	38.2	f	43.2	f	36.4	f	26.4	f	15.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.70	f	23.70
			Ләкр	29.8	Ләкр	33.8	Ләкр	26	Ләкр	15	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
12932.82	-1015.77	1.50	f	40.1	f	45.1	f	37.8	f	26.6	f	14.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	24.90	f	24.90
			Ләкр	27.4	Ләкр	31.6	Ләкр	23.6	Ләкр	11.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
14570.41	-1015.77	1.50	f	38.9	f	43.8	f	36.1	f	23.9	f	10.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	22.90	f	22.90
			Ләкр	26.3	Ләкр	30.4	Ләкр	21.9	Ләкр	8.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
16208.00	-1015.77	1.50	f	36.5	f	41.2	f	33.1	f	19.9	f	0.6	f	0	f	0	f	0	f	0	f	19.80	f	19.80
			Ләкр	25.5	Ләкр	29.3	Ләкр	20.3	Ләкр	3.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
-1805.50	-2170.32	1.50	f	42.9	f	48.1	f	42.2	f	33.9	f	26.1	f	15.5	f	0	f	0	f	0	f	30.50	f	30.50
			Ләкр	33.3	Ләкр	37.2	Ләкр	29.9	Ләкр	20.3	Ләкр	10.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
-167.91	-2170.32	1.50	f	44.9	f	50.4	f	44.8	f	37.2	f	30.1	f	21.2	f	0	f	0	f	0	f	33.70	f	33.70
			Ләкр	28.7	Ләкр	33.4	Ләкр	27.2	Ләкр	19.2	Ләкр	10.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1469.68	-2170.32	1.50	f	45.1	f	50.6	f	45.1	f	37.9	f	31.5	f	23.7	f	0	f	0	f	0	f	34.50	f	34.50
			Ләкр	33.8	Ләкр	38.3	Ләкр	32	Ләкр	24.2	Ләкр	16.3	Ләкр	6.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3107.27	-2170.32	1.50	f	45.6	f	51	f	45.5	f	38.3	f	31.9	f	24.3	f	0	f	0	f	0	f	34.90	f	34.90
			Ләкр	36.7	Ләкр	40.9	Ләкр	34.1	Ләкр	26	Ләкр	18.1	Ләкр	8.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
4744.86	-2170.32	1.50	f	46.3	f	51.8	f	46.2	f	38.8	f	32.1	f	23.6	f	0	f	0	f	0	f	35.40	f	35.40
			Ләкр	18.1	Ләкр	19.2	Ләкр	18.9	Ләкр	17.4	Ләкр	11.2	Ләкр	0.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
6382.45	-2170.32	1.50	f	43	f	48.2	f	42.1	f	34	f	26.2	f	15.6	f	0	f	0	f	0	f	30.60	f	30.60

			Ләкр	40.2	Ләкр	45.1	Ләкр	38.6	Ләкр	30.1	Ләкр	21.5	Ләкр	9.5	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
8020.05	-2170.32	1.50	f	40.6	f	45.6	f	39.3	f	30.6	f	21.9	f	9.7	f	0	f	0	f	0	f	27.30	f	27.30
			Ләкр	33.5	Ләкр	37.2	Ләкр	29.7	Ләкр	19.9	Ләкр	9.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
9657.64	-2170.32	1.50	f	39.5	f	44.6	f	38.1	f	28.8	f	18.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.70	f	25.70
			Ләкр	30	Ләкр	34.2	Ләкр	26.8	Ләкр	19.1	Ләкр	1.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
11295.23	-2170.32	1.50	f	38.2	f	43.2	f	36.3	f	25.9	f	15	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.50	f	23.50
			Ләкр	29	Ләкр	33	Ләкр	25.1	Ләкр	13.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
12932.82	-2170.32	1.50	f	36.4	f	41.3	f	33.9	f	22.6	f	10.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	20.90	f	20.90
			Ләкр	28	Ләкр	31.8	Ләкр	23.4	Ләкр	11.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
14570.41	-2170.32	1.50	f	35.3	f	40	f	32.3	f	20	f	6.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	19.10	f	19.10
			Ләкр	26.6	Ләкр	30.4	Ләкр	21.7	Ләкр	8.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
16208.00	-2170.32	1.50	f	36.2	f	40.9	f	32.7	f	19.2	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	19.40	f	19.40
			Ләкр	24.9	Ләкр	28.8	Ләкр	19.8	Ләкр	0.1	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
-1805.50	-3324.86	1.50	f	42.3	f	47.5	f	41.3	f	32.4	f	23.7	f	11.5	f	0	f	0	f	0	f	29.20	f	29.20
			Ләкр	32.3	Ләкр	36.6	Ләкр	29.2	Ләкр	19	Ләкр	7.9	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
-167.91	-3324.86	1.50	f	43.5	f	48.9	f	42.9	f	34.7	f	26.7	f	16	f	0	f	0	f	0	f	31.30	f	31.30
			Ләкр	27.2	Ләкр	32	Ләкр	25.5	Ләкр	17.1	Ләкр	7.3	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1469.68	-3324.86	1.50	f	43.3	f	48.7	f	42.9	f	35	f	27.5	f	17.7	f	0	f	0	f	0	f	31.50	f	31.50
			Ләкр	32.5	Ләкр	36.8	Ләкр	30.1	Ләкр	21.5	Ләкр	12.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3107.27	-3324.86	1.50	f	43.6	f	49	f	43.1	f	35.3	f	27.9	f	18.2	f	0	f	0	f	0	f	31.80	f	31.80
			Ләкр	34.4	Ләкр	38.6	Ләкр	31.6	Ләкр	22.8	Ләкр	13.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
4744.86	-3324.86	1.50	f	44.7	f	50.1	f	44.2	f	36.1	f	28.4	f	18	f	0	f	0	f	0	f	32.70	f	32.70
			Ләкр	16.4	Ләкр	17.1	Ләкр	15.6	Ләкр	13.9	Ләкр	3.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
6382.45	-3324.86	1.50	f	43.8	f	49.1	f	43.1	f	34.5	f	26.2	f	14.6	f	0	f	0	f	0	f	31.20	f	31.20
			Ләкр	14.5	Ләкр	13.2	Ләкр	10.2	Ләкр	10	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
8020.05	-3324.86	1.50	f	40.4	f	45.4	f	38.7	f	29.2	f	19.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	26.30	f	26.30
			Ләкр	35.7	Ләкр	40	Ләкр	32.4	Ләкр	22	Ләкр	10.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
9657.64	-3324.86	1.50	f	38.3	f	43.3	f	36.5	f	26.4	f	15.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.80	f	23.80
			Ләкр	30.7	Ләкр	34.4	Ләкр	26.4	Ләкр	15.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
11295.23	-3324.86	1.50	f	38.1	f	43.1	f	36	f	25.5	f	13.9	f	0	f	0	f	0	f	0	f	23.10	f	23.10
			Ләкр	28.1	Ләкр	32.1	Ләкр	24.1	Ләкр	15.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
12932.82	-3324.86	1.50	f	36	f	40.7	f	33.2	f	21.6	f	8.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	20.20	f	20.20
			Ләкр	27.3	Ләкр	31.2	Ләкр	22.7	Ләкр	10.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
14570.41	-3324.86	1.50	f	35	f	39.6	f	31.7	f	19.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	18.40	f	18.40
			Ләкр	26.4	Ләкр	30.1	Ләкр	21.2	Ләкр	7.3	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
16208.00	-3324.86	1.50	f	34	f	38.6	f	30.2	f	16.4	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	16.90	f	16.90
			Ләкр	25.7	Ләкр	29.2	Ләкр	19.8	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
-1805.50	-4479.41	1.50	f	41.5	f	46.7	f	40.2	f	30.8	f	21.2	f	6.6	f	0	f	0	f	0	f	27.80	f	27.80
			Ләкр	27.8	Ләкр	31.8	Ләкр	24.1	Ләкр	13.6	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
-167.91	-4479.41	1.50	f	41.2	f	46.5	f	40.3	f	31.4	f	22.6	f	10	f	0	f	0	f	0	f	28.20	f	28.20
			Ләкр	28.9	Ләкр	33.6	Ләкр	26.9	Ләкр	17.6	Ләкр	7.5	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
1469.68	-4479.41	1.50	f	41.9	f	47.1	f	41	f	32.3	f	23.9	f	12.1	f	0	f	0	f	0	f	29.10	f	29.10
			Ләкр	31.9	Ләкр	35.9	Ләкр	28.7	Ләкр	19.2	Ләкр	9.2	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
3107.27	-4479.41	1.50	f	42	f	47.3	f	41.1	f	32.6	f	24.3	f	12.4	f	0	f	0	f	0	f	29.30	f	29.30
			Ләкр	32.2	Ләкр	36.4	Ләкр	29.4	Ләкр	20.5	Ләкр	12.4	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
4744.86	-4479.41	1.50	f	43.3	f	48.6	f	42.4	f	33.6	f	24.9	f	12.6	f	0	f	0	f	0	f	30.40	f	30.40
			Ләкр	14.3	Ләкр	15	Ләкр	12	Ләкр	10.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
6382.45	-4479.41	1.50	f	42.1	f	47.2	f	40.8	f	31.6	f	22.3	f	8.1	f	0	f	0	f	0	f	28.50	f	28.50
			Ләкр	35	Ләкр	39.8	Ләкр	32.9	Ләкр	23.1	Ләкр	13	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
8020.05	-4479.41	1.50	f	40.3	f	45.2	f	38.3	f	28.4	f	18.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	25.70	f	25.70
			Ләкр	35.9	Ләкр	40.3	Ләкр	32.7	Ләкр	22.1	Ләкр	10.7	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0	Ләкр	0				
9657.64	-4479.41	1.50	f	38.1	f	42.8	f	35.6	f	24.9	f	13.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	22.70	f	22.70

			Лэкp	32.2	Лэкp	35.6	Лэкp	27.1	Лэкp	15.3	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
11295.23	-4479.41	1.50	f	36.5	f	41.3	f	34	f	22.7	f	10.3	f	0	f	0	f	0	f	20.90	f	20.90
			Лэкp	28.5	Лэкp	32.2	Лэкp	23.7	Лэкp	12	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
12932.82	-4479.41	1.50	f	36	f	40.8	f	33.1	f	21.3	f	7.8	f	0	f	0	f	0	f	20.00	f	20.00
			Лэкp	26.6	Лэкp	30.4	Лэкp	21.8	Лэкp	11.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
14570.41	-4479.41	1.50	f	34.5	f	39.2	f	31.1	f	18.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	17.80	f	17.80
			Лэкp	25.9	Лэкp	29.6	Лэкp	20.5	Лэкp	5.3	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
16208.00	-4479.41	1.50	f	33.7	f	38.2	f	29.7	f	15.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	16.40	f	16.40
			Лэкp	25.1	Лэкp	28.6	Лэкp	19.1	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-1805.50	-5633.95	1.50	f	40.8	f	45.9	f	39.2	f	29.1	f	18.7	f	0	f	0	f	0	f	26.50	f	26.50
			Лэкp	21.6	Лэкp	25.9	Лэкp	18.3	Лэкp	8.4	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-167.91	-5633.95	1.50	f	40	f	45.2	f	38.7	f	29.1	f	19.2	f	0	f	0	f	0	f	26.20	f	26.20
			Лэкp	28	Лэкp	32.5	Лэкp	25.4	Лэкp	15.4	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
1469.68	-5633.95	1.50	f	40.7	f	45.8	f	39.3	f	29.9	f	20.4	f	6.7	f	0	f	0	f	26.90	f	26.90
			Лэкp	31.3	Лэкp	35.2	Лэкp	27.5	Лэкp	17.2	Лэкp	3.3	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
3107.27	-5633.95	1.50	f	40.7	f	45.9	f	39.4	f	30.1	f	20.8	f	6.9	f	0	f	0	f	27.10	f	27.10
			Лэкp	31.1	Лэкp	35.2	Лэкp	27.8	Лэкp	18.1	Лэкp	8.9	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
4744.86	-5633.95	1.50	f	41.8	f	47	f	40.5	f	31	f	21.3	f	0	f	0	f	0	f	28.10	f	28.10
			Лэкp	28.5	Лэкp	33.4	Лэкp	26.7	Лэкp	17.4	Лэкp	6.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
6382.45	-5633.95	1.50	f	41.2	f	46.3	f	39.6	f	29.8	f	19.6	f	0	f	0	f	0	f	27.00	f	27.00
			Лэкp	32.2	Лэкp	36.9	Лэкp	29.8	Лэкp	19.8	Лэкp	9.6	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
8020.05	-5633.95	1.50	f	40.8	f	45.9	f	39.1	f	28.7	f	17.9	f	0	f	0	f	0	f	26.30	f	26.30
			Лэкp	11	Лэкp	9.1	Лэкp	5.2	Лэкp	4.3	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
9657.64	-5633.95	1.50	f	37.9	f	42.8	f	35.4	f	24.1	f	11.4	f	0	f	0	f	0	f	22.40	f	22.40
			Лэкp	33.5	Лэкp	38	Лэкp	30.1	Лэкp	18.3	Лэкp	0.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
11295.23	-5633.95	1.50	f	36.2	f	40.8	f	33.1	f	21.3	f	8.2	f	0	f	0	f	0	f	20.10	f	20.10
			Лэкp	29.7	Лэкp	32.9	Лэкp	23.9	Лэкp	11.1	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
12932.82	-5633.95	1.50	f	35	f	39.7	f	31.7	f	19.2	f	0	f	0	f	0	f	0	f	18.50	f	18.50
			Лэкp	26.9	Лэкp	30.4	Лэкp	21.4	Лэкp	8.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
14570.41	-5633.95	1.50	f	34.7	f	39.3	f	31	f	17.7	f	0	f	0	f	0	f	0	f	17.80	f	17.80
			Лэкp	25.2	Лэкp	28.9	Лэкp	19.7	Лэкp	5.4	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
16208.00	-5633.95	1.50	f	33.3	f	37.8	f	29.1	f	14.6	f	0	f	0	f	0	f	0	f	15.80	f	15.80
			Лэкp	24.7	Лэкp	28.2	Лэкp	18.5	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-1805.50	-6788.50	1.50	f	39.5	f	44.5	f	37.5	f	26.8	f	15.4	f	0	f	0	f	0	f	24.60	f	24.60
			Лэкp	23.3	Лэкp	27.8	Лэкp	20.2	Лэкp	9.3	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
-167.91	-6788.50	1.50	f	39	f	44.1	f	37.2	f	26.9	f	16	f	0	f	0	f	0	f	24.40	f	24.40
			Лэкp	27.2	Лэкp	31.5	Лэкp	24.1	Лэкp	13.3	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
1469.68	-6788.50	1.50	f	39.6	f	44.6	f	37.8	f	27.6	f	17	f	0	f	0	f	0	f	25.10	f	25.10
			Лэкp	30.8	Лэкp	34.7	Лэкp	26.6	Лэкp	15.4	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
3107.27	-6788.50	1.50	f	39.5	f	44.5	f	37.8	f	27.7	f	17.2	f	0	f	0	f	0	f	25.10	f	25.10
			Лэкp	29	Лэкp	33.1	Лэкp	25.6	Лэкp	15.5	Лэкp	1.8	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
4744.86	-6788.50	1.50	f	39.9	f	44.9	f	38	f	27.7	f	16.9	f	0	f	0	f	0	f	25.20	f	25.20
			Лэкp	33.1	Лэкp	37.7	Лэкp	30.2	Лэкp	19.2	Лэкp	6.4	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
6382.45	-6788.50	1.50	f	40.6	f	45.6	f	38.7	f	28.1	f	17	f	0	f	0	f	0	f	25.80	f	25.80
			Лэкp	11.5	Лэкp	12	Лэкp	10.6	Лэкp	6.2	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
8020.05	-6788.50	1.50	f	40	f	45	f	37.8	f	26.9	f	15.1	f	0	f	0	f	0	f	24.90	f	24.90
			Лэкp	10	Лэкp	7.5	Лэкp	2.4	Лэкp	2	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
9657.64	-6788.50	1.50	f	37.8	f	42.5	f	34.8	f	23.1	f	9.5	f	0	f	0	f	0	f	21.70	f	21.70
			Лэкp	33.5	Лэкp	37.6	Лэкp	29.2	Лэкp	16.7	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
11295.23	-6788.50	1.50	f	36.2	f	40.7	f	32.6	f	20.1	f	0	f	0	f	0	f	0	f	19.40	f	19.40
			Лэкp	31.2	Лэкp	34.9	Лэкp	25.7	Лэкp	12	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0	Лэкp	0				
12932.82	-6788.50	1.50	f	34.7	f	39.2	f	31	f	17.8	f	0	f	0	f	0	f	0	f	17.70	f	17.70

			Лэкр	27.5	Лэкр	30.6	Лэкр	21.2	Лэкр	5.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
14570.41	-6788.50	1.50	f	33.7	f	38.2	f	29.7	f	15.6	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	16.40	f	16.40
			Лэкр	25.5	Лэкр	28.9	Лэкр	19.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				
16208.00	-6788.50	1.50	f	33.5	f	37.9	f	29.1	f	14.5	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	15.90	f	15.90
			Лэкр	24	Лэкр	27.5	Лэкр	17.7	Лэкр	2.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				

3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.экв		Л.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
017	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	3284.08	775.16	2.00		53.2		58.9		54.2		48.9		45.2		42.6		25.2		0		0		47.30		47.30
	Задание на расчет вкладов				1*	52.6	1*	58.4	1*	53.8	1*	48.5	1*	44.7	1*	42.2	1*	23.9					1*	46.90	1*	45.20
					2*	44.4	2*	49.1	2*	43.2	2*	36.4	4*	31.6	4*	29.7	4*	19.1					2*	33.80	4*	32.80
					3*	25.3	4*	27.2	4*	30.4	4*	30.1	2*	31.1	2*	26.8	5*	4.9					4*	32.80	2*	29.80
018	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	4480.82	1445.30	2.00		50.4		56		51.3		46		41.8		38.5		18.6		0		0		43.80		43.80
	Задание на расчет вкладов				2*	49.7	2*	55.5	2*	50.8	2*	45.3	2*	41.3	2*	38.2	2*	18					2*	43.30	2*	41.20
					1*	41.7	1*	46.5	1*	40.9	1*	34.1	1*	28.4	1*	23.3	5*	8					1*	31.20	6*	26.80
					5*	21.3	4*	22	4*	23.2	6*	33.7	5*	26.1	5*	21.7	7*	0.1					6*	26.80	1*	26.30
019	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	4436.64	2828.05	2.00		56.3		62.1		57.6		52.5		49		47		30.7		0		0		51.20		51.20
	Задание на расчет вкладов				2*	53.8	2*	59.7	2*	55.2	2*	50.2	2*	46.9	2*	45	2*	29.1					2*	49.10	2*	48.00
					1*	52.6	1*	58.4	1*	53.8	1*	48.5	1*	44.8	1*	42.6	1*	25.4					1*	47.00	1*	45.60
					5*	21.8	5*	21.7	5*	23.3	6*	25.8	5*	27.2	5*	23.7	5*	13.1					5*	27.50	5*	27.50
020	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	3568.48	3951.65	2.00		59.6		65.5		61.1		56.4		53.4		52.3		39.1		10.5		0		55.90		55.90
	Задание на расчет вкладов				2*	57.9	2*	63.8	2*	59.5	2*	54.8	2*	52	2*	51.1	2*	38.5	2*	10.5			2*	54.50	2*	54.10
					1*	54.7	1*	60.6	1*	56.2	1*	51.1	1*	47.8	1*	46	1*	30.4					1*	50.00	1*	49.00
					3*	24.1	5*	23.7	5*	25.3	5*	27.5	5*	29.4	5*	25.9	5*	15.3					5*	29.70	5*	29.70
021	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	2234.40	4283.71	2.00		58.8		64.7		60.3		55.3		51.9		50.3		35.5		0		0		54.30		54.30
	Задание на расчет вкладов				1*	56.6	1*	62.5	1*	58	1*	52.8	1*	49.4	1*	47.4	2*	33.4					1*	51.60	1*	50.40
					2*	54.9	2*	60.7	2*	56.4	2*	51.6	2*	48.4	2*	47.2	1*	31.3					2*	50.80	2*	50.20
					3*	24.1	3*	22.7	5*	22.8	6*	25	5*	26.2	5*	22	5*	8.9					5*	26.20	5*	26.20
022	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	1016.79	3670.02	2.00		55.5		61.3		56.8		51.6		47.9		45.6		28.2		0		0		50.10		50.10
	Задание на расчет вкладов				1*	53.4	1*	59.2	1*	54.7	1*	49.5	1*	45.9	1*	43.6	1*	26.4					1*	48.00	1*	46.60
					2*	51.4	2*	57.2	2*	52.6	2*	47.4	2*	43.7	2*	41.3	2*	23.6					2*	45.90	2*	44.30

					3*	21.8	3*	20.5	5*	19.1	6*	27	5*	21.8	5*	16.9	5*	1.5				5*	21.50	5*	21.50	
023	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	947.59	2361.46	2.00		56.2		62		57.5		52.4		48.9		46.7		30		0		0		51.00		51.00
	Задание на расчет вкладов				1*	54.8	1*	60.6	1*	56.1	1*	51.1	1*	47.7	1*	45.7	1*	29.3				1*	49.80	1*	48.70	
					2*	50.7	2*	56.5	2*	51.9	2*	46.5	2*	42.7	2*	40	2*	21.3				2*	44.80	2*	43.00	
					8*	16.1	8*	15.4	8*	18	6*	24.8	6*	13.8	9*	14.6						6*	17.60	6*	17.60	
024	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ от границы ПП 500м	2065.30	1475.11	2.00		57.3		63.2		58.7		53.8		50.6		49.1		34.7		0		0		52.90		52.90
	Задание на расчет вкладов				1*	56.3	1*	62.1	1*	57.8	1*	52.9	1*	49.7	1*	48.4	1*	34.4				1*	52.10	1*	51.40	
					2*	50.5	2*	56.3	2*	51.8	2*	46.6	2*	42.9	2*	40.6	2*	23.2				2*	45.10	2*	43.60	
					5*	20.9	4*	22.2	4*	23.3	6*	27.5	5*	25.9	5*	22.1	5*	10.6				5*	26.10	5*	26.10	

1* - [№002] автотранспорт отпуск продукции

2* - [№001] автотранспорт прием сырья

3* - [N₀010] ТП сварочный

4* - [№012] дробилка конусная

5* - [№021] насос консольн.

6* - [№020] компрессор

7* - [№014] насос ц/б

8* - [№006] Вентилятор печи

9* - [№004] насос горизонт.

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

[illegible]

005	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	15355.3	5906.00	2.00		39.5		44.3		36.6		24.4		10.9		0		0		0		0		23.50		23.50
	Задание на расчет вкладов				1*	37.4	1*	42.2	1*	34.5	1*	22.2	1*	8.8									1*	21.30		
					2*	35.4	2*	40.2	2*	32.5	2*	20.4	2*	6.6									2*	19.40		
					5*	2.5	5*	1.4																		
006	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	16218.45	5877.80	2.00		38.7		43.5		35.5		22.8		0		0		0		0		0		22.20		22.20
	Задание на расчет вкладов				1*	36.8	1*	41.6	1*	33.6	1*	20.8											1*	20.30		
					2*	34.1	2*	38.9	2*	31.1	2*	18.4											2*	17.80		
					5*	1.9	5*	0.7																		
007	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	16085.72	5216.18	2.00		38.5		43.3		35.4		22.8		0		0		0		0		0		22.10		22.10
	Задание на расчет вкладов				1*	36.4	1*	41.2	1*	33.3	1*	20.6											1*	20.00		
					2*	34.3	2*	39.1	2*	31.3	2*	18.8											2*	18.00		
					5*	2.1	5*	0.9																		
008	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Уштерек	15295.73	5146.91	2.00		39		43.9		36.3		24.2		11		0		0		0		0		23.10		23.10
	Задание на расчет вкладов				1*	37	1*	41.8	1*	34.1	1*	21.9	1*	8.7									1*	21.00		
					2*	34.9	2*	39.7	2*	32.2	2*	20.2	2*	7.1									2*	19.00		
					5*	2.7	5*	1.5																		
009	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	7690.50	- 6727.00	2.00		40.1		45.2		38.1		27.2		15.7		0		0		0		0		25.20		25.20
	Задание на расчет вкладов				1*	38	1*	43	1*	36	1*	25.2	1*	13.8									1*	23.00		
					2*	36.1	2*	41.1	2*	33.9	2*	23	2*	11.3									2*	21.00		
					3*	6.5	3*	3.4	8*	2.8	6*	2.3														
010	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	7791.95	- 6272.14	2.00		40.4		45.5		38.5		27.9		16.7		0		0		0		0		25.70		25.70
	Задание на расчет вкладов				1*	38.3	1*	43.3	1*	36.4	1*	25.8	1*	14.7									1*	23.50		
					2*	36.4	2*	41.4	2*	34.4	2*	23.6	2*	12.3									2*	21.50		
					3*	7	3*	4.4	8*	3.1	6*	3.1														
011	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	7971.23	- 5929.02	2.00		40.6		45.7		38.8		28.3		17.2		0		0		0		0		26.00		26.00
	Задание на расчет вкладов				1*	38.4	1*	43.5	1*	36.6	1*	26.2	1*	15.3									1*	23.80		
					2*	36.6	2*	41.6	2*	34.7	2*	24	2*	12.9									2*	21.80		
					3*	7.3	3*	4.7	8*	3.2	6*	3.7														
012	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8415.89	- 5949.60	2.00		40.4		45.5		38.5		27.8		16.5		0		0		0		0		25.60		25.60
	Задание на расчет вкладов				1*	38.2	1*	43.3	1*	36.3	1*	25.7	1*	14.5									1*	23.50		
					2*	36.3	2*	41.4	2*	34.4	2*	23.6	2*	12.2									2*	21.40		
					5*	8.1	5*	7.2	5*	6.2	6*	3.5														
013	Р.Т. на границе жилой	8744.21	-	2.00		38.8		43.7		36.5		25.6		13.5		0		0		0		0		23.60		23.60

	зоны (авто) из Аксу		5926.23																							
	Задание на расчет вкладов				1*	37.4	1*	42.4	1*	35.4	1*	24.7	1*	13.3								1*	22.50			
					2*	33.4	2*	37.8	2*	30	2*	18.3	2*	0.2								2*	16.80			
					5*	8	5*	7	5*	6	6*	5.2														
014	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8469.04	- 6163.54	2.00		40.2		45.3		38.2		27.4		16		0		0		0		0		25.30		25.30
	Задание на расчет вкладов				1*	38	1*	43.1	1*	36.1	1*	25.3	1*	14								1*	23.20			
					2*	36.2	2*	41.2	2*	34.1	2*	23.2	2*	11.6								2*	21.20			
					3*	7	5*	4.5	8*	2.5	6*	3														
015	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8399.18	- 6606.55	2.00		39.9		44.9		37.8		26.8		15.1		0		0		0		0		24.80		24.80
	Задание на расчет вкладов				1*	37.8	1*	42.8	1*	35.7	1*	24.7	1*	13.1								1*	22.70			
					2*	35.9	2*	40.9	2*	33.7	2*	22.6	2*	10.7								2*	20.70			
					3*	6.6	3*	3.9	8*	2.1	6*	2.2														
016	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Аксу	8149.51	- 6807.66	2.00		39.9		44.9		37.7		26.7		14.9		0		0		0		0		24.80		24.80
	Задание на расчет вкладов				1*	37.7	1*	42.7	1*	35.6	1*	24.6	1*	13								1*	22.60			
					2*	35.8	2*	40.8	2*	33.6	2*	22.5	2*	10.5								2*	20.60			
					3*	6.5	3*	3.8	8*	2.2	6*	1.9														

1* - [№002] автотранспорт отпуск продукции

2* - [№001] автотранспортприем сырья

3* - [№010] ТП сварочный

4* - [№012] дробилка конусная

5* - [№021] насос консольн.

6* - [№020] компрессор

7* - [№014] насос ц/б

8* - [№006] Вентилятор печи

9* - [№004] насос горизонт.

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ТОО "ИК "КАЗГИПРОНЕФТЕТРАНС"
Регистрационный номер: 02-20-0109

Предприятие: Завод по производству серной кислоты

Город: с. Уштерек

Район: ТОО "Аксукий электро-металлургический завод"

Адрес предприятия:

Разработчик: ТОО "ИК "Казгипронефтетранс"

ИНН:

ОКПО:

Отрасль: 19700 Другие промышленные производства Величина

нормативной санзоны: 500 м

ВИД: Завод по производству серной кислоты. ПОВВ

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

[Риски] Доля референтной концентрации при остром воздействии

Расчет рассеивания: Уштерек. Завод по производству серной кислоты. Лето. Весь комплекс. 26.03.2025 15:31:45

Суммарный риск

Расчетные точки

Тип точки:

0 - Точка пользователя

1 - Охранная зона

2 - Производственная зона

3 - СЗЗ

4 - Жилая зона

5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,018743	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,020159	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,021222	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,019746	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,017611	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,015972	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,016539	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,018187	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,025219	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,026817	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,027851	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,026691	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,025994	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,025773	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,024356	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,024106	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,266860	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,308263	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,264334	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,283863	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Тип точки:
0 - Точка пользователя
1 - Охранная зона
2 - Производственная зона
3 - СЗЗ
4 - Жилая зона
5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
21	2234,398	4283,711	0,406431	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,290849	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,222488	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,231591	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,025302
2	-1866,000	-5324,500	0,029734
2	-1866,000	-4223,000	0,035235
2	-1866,000	-3121,500	0,041981
2	-1866,000	-2020,000	0,049985
2	-1866,000	-918,500	0,059475
2	-1866,000	183,000	0,069173
2	-1866,000	1284,500	0,077869
2	-1866,000	2386,000	0,085048
2	-1866,000	3487,500	0,088270
2	-1866,000	4589,000	0,084665
2	-1866,000	5690,500	0,074148
2	-270,864	-6426,000	0,028153
2	-270,864	-5324,500	0,033868
2	-270,864	-4223,000	0,041321
2	-270,864	-3121,500	0,050963
2	-270,864	-2020,000	0,063850
2	-270,864	-918,500	0,079846
2	-270,864	183,000	0,099029
2	-270,864	1284,500	0,119338
2	-270,864	2386,000	0,138650
2	-270,864	3487,500	0,151585
2	-270,864	4589,000	0,142155
2	-270,864	5690,500	0,115585
2	1324,273	-6426,000	0,030451
2	1324,273	-5324,500	0,037474
2	1324,273	-4223,000	0,047263
2	1324,273	-3121,500	0,060898
2	1324,273	-2020,000	0,078930
2	1324,273	-918,500	0,101901
2	1324,273	183,000	0,136399
2	1324,273	1284,500	0,182239
2	1324,273	2386,000	0,260047
2	1324,273	3487,500	0,353433
2	1324,273	4589,000	0,272465
2	1324,273	5690,500	0,170471
2	2919,409	-6426,000	0,031633

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	-5324,500	0,039445
2	2919,409	-4223,000	0,050834
2	2919,409	-3121,500	0,067430
2	2919,409	-2020,000	0,092644
2	2919,409	-918,500	0,128701
2	2919,409	183,000	0,192944
2	2919,409	1284,500	0,271826
2	2919,409	2386,000	1,459134
2	2919,409	3487,500	0,443719
2	2919,409	4589,000	0,286190
2	2919,409	5690,500	0,172945
2	4514,545	-6426,000	0,031198
2	4514,545	-5324,500	0,038939
2	4514,545	-4223,000	0,049956
2	4514,545	-3121,500	0,066457
2	4514,545	-2020,000	0,091566
2	4514,545	-918,500	0,133429
2	4514,545	183,000	0,204521
2	4514,545	1284,500	0,298522
2	4514,545	2386,000	0,284388
2	4514,545	3487,500	0,218454
2	4514,545	4589,000	0,172892
2	4514,545	5690,500	0,128457
2	6109,682	-6426,000	0,029336
2	6109,682	-5324,500	0,035815
2	6109,682	-4223,000	0,044814
2	6109,682	-3121,500	0,057637
2	6109,682	-2020,000	0,075336
2	6109,682	-918,500	0,100118
2	6109,682	183,000	0,127665
2	6109,682	1284,500	0,144979
2	6109,682	2386,000	0,143636
2	6109,682	3487,500	0,129147
2	6109,682	4589,000	0,112550
2	6109,682	5690,500	0,093217
2	7704,818	-6426,000	0,026338
2	7704,818	-5324,500	0,031272
2	7704,818	-4223,000	0,037784
2	7704,818	-3121,500	0,046159
2	7704,818	-2020,000	0,056631
2	7704,818	-918,500	0,068382
2	7704,818	183,000	0,079478
2	7704,818	1284,500	0,086237
2	7704,818	2386,000	0,087262
2	7704,818	3487,500	0,082218
2	7704,818	4589,000	0,074861
2	7704,818	5690,500	0,066025
2	9299,955	-6426,000	0,023144
2	9299,955	-5324,500	0,026689
2	9299,955	-4223,000	0,030913
2	9299,955	-3121,500	0,036021

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	9299,955	-2020,000	0,041772
2	9299,955	-918,500	0,047780
2	9299,955	183,000	0,052933
2	9299,955	1284,500	0,056204
2	9299,955	2386,000	0,057137
2	9299,955	3487,500	0,055430
2	9299,955	4589,000	0,051662
2	9299,955	5690,500	0,047320
2	10895,091	-6426,000	0,020082
2	10895,091	-5324,500	0,022513
2	10895,091	-4223,000	0,025347
2	10895,091	-3121,500	0,028401
2	10895,091	-2020,000	0,031602
2	10895,091	-918,500	0,034653
2	10895,091	183,000	0,037252
2	10895,091	1284,500	0,039057
2	10895,091	2386,000	0,039552
2	10895,091	3487,500	0,038817
2	10895,091	4589,000	0,037279
2	10895,091	5690,500	0,035003
2	12490,227	-6426,000	0,017310
2	12490,227	-5324,500	0,019078
2	12490,227	-4223,000	0,020919
2	12490,227	-3121,500	0,022775
2	12490,227	-2020,000	0,024683
2	12490,227	-918,500	0,026429
2	12490,227	183,000	0,027824
2	12490,227	1284,500	0,028680
2	12490,227	2386,000	0,029043
2	12490,227	3487,500	0,028766
2	12490,227	4589,000	0,028017
2	12490,227	5690,500	0,026751
2	14085,364	-6426,000	0,015024
2	14085,364	-5324,500	0,016230
2	14085,364	-4223,000	0,017456
2	14085,364	-3121,500	0,018625
2	14085,364	-2020,000	0,019911
2	14085,364	-918,500	0,020942
2	14085,364	183,000	0,021733
2	14085,364	1284,500	0,022259
2	14085,364	2386,000	0,022410
2	14085,364	3487,500	0,022285
2	14085,364	4589,000	0,021831
2	14085,364	5690,500	0,021093
2	15680,500	-6426,000	0,013140
2	15680,500	-5324,500	0,013994
2	15680,500	-4223,000	0,014810
2	15680,500	-3121,500	0,015631
2	15680,500	-2020,000	0,016391
2	15680,500	-918,500	0,017062
2	15680,500	183,000	0,017554

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	15680,500	1284,500	0,017847
2	15680,500	2386,000	0,017946
2	15680,500	3487,500	0,017838
2	15680,500	4589,000	0,017548
2	15680,500	5690,500	0,017111

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	1324,273	3487,500	0,029556
2	2919,409	2386,000	1,459134
2	2919,409	3487,500	0,443719

0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,000000
2	-1866,000	-5324,500	0,000000
2	-1866,000	-4223,000	0,000000
2	-1866,000	-3121,500	0,000000
2	-1866,000	-2020,000	0,000000
2	-1866,000	-918,500	0,000000
2	-1866,000	183,000	0,000000
2	-1866,000	1284,500	0,000000
2	-1866,000	2386,000	0,000000
2	-1866,000	3487,500	0,000000
2	-1866,000	4589,000	0,000000
2	-1866,000	5690,500	0,000000
2	-270,864	-6426,000	0,000000
2	-270,864	-5324,500	0,000000
2	-270,864	-4223,000	0,000000
2	-270,864	-3121,500	0,000000
2	-270,864	-2020,000	0,000000
2	-270,864	-918,500	0,000000
2	-270,864	183,000	0,000000
2	-270,864	1284,500	0,000000
2	-270,864	2386,000	0,000000
2	-270,864	3487,500	0,000000
2	-270,864	4589,000	0,000000
2	-270,864	5690,500	0,000000
2	1324,273	-6426,000	0,000000
2	1324,273	-5324,500	0,000000
2	1324,273	-4223,000	0,000000
2	1324,273	-3121,500	0,000000
2	1324,273	-2020,000	0,000000
2	1324,273	-918,500	0,000000
2	1324,273	183,000	0,000000
2	1324,273	1284,500	0,000000
2	1324,273	2386,000	0,000000
2	1324,273	3487,500	0,000000
2	1324,273	4589,000	0,000000
2	1324,273	5690,500	0,000000
2	2919,409	-6426,000	0,000000
2	2919,409	-5324,500	0,000000
2	2919,409	-4223,000	0,000000
2	2919,409	-3121,500	0,000000
2	2919,409	-2020,000	0,000000
2	2919,409	-918,500	0,000000
2	2919,409	183,000	0,000000
2	2919,409	1284,500	0,000000
2	2919,409	2386,000	0,000000
2	2919,409	3487,500	0,000000
2	2919,409	4589,000	0,000000
2	2919,409	5690,500	0,000000
2	4514,545	-6426,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	4514,545	-5324,500	0,000000
2	4514,545	-4223,000	0,000000
2	4514,545	-3121,500	0,000000
2	4514,545	-2020,000	0,000000
2	4514,545	-918,500	0,000000
2	4514,545	183,000	0,000000
2	4514,545	1284,500	0,000000
2	4514,545	2386,000	0,000000
2	4514,545	3487,500	0,000000
2	4514,545	4589,000	0,000000
2	4514,545	5690,500	0,000000
2	6109,682	-6426,000	0,000000
2	6109,682	-5324,500	0,000000
2	6109,682	-4223,000	0,000000
2	6109,682	-3121,500	0,000000
2	6109,682	-2020,000	0,000000
2	6109,682	-918,500	0,000000
2	6109,682	183,000	0,000000
2	6109,682	1284,500	0,000000
2	6109,682	2386,000	0,000000
2	6109,682	3487,500	0,000000
2	6109,682	4589,000	0,000000
2	6109,682	5690,500	0,000000
2	7704,818	-6426,000	0,000000
2	7704,818	-5324,500	0,000000
2	7704,818	-4223,000	0,000000
2	7704,818	-3121,500	0,000000
2	7704,818	-2020,000	0,000000
2	7704,818	-918,500	0,000000
2	7704,818	183,000	0,000000
2	7704,818	1284,500	0,000000
2	7704,818	2386,000	0,000000
2	7704,818	3487,500	0,000000
2	7704,818	4589,000	0,000000
2	7704,818	5690,500	0,000000
2	9299,955	-6426,000	0,000000
2	9299,955	-5324,500	0,000000
2	9299,955	-4223,000	0,000000
2	9299,955	-3121,500	0,000000
2	9299,955	-2020,000	0,000000
2	9299,955	-918,500	0,000000
2	9299,955	183,000	0,000000
2	9299,955	1284,500	0,000000
2	9299,955	2386,000	0,000000
2	9299,955	3487,500	0,000000
2	9299,955	4589,000	0,000000
2	9299,955	5690,500	0,000000
2	10895,091	-6426,000	0,000000
2	10895,091	-5324,500	0,000000
2	10895,091	-4223,000	0,000000
2	10895,091	-3121,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	10895,091	-2020,000	0,000000
2	10895,091	-918,500	0,000000
2	10895,091	183,000	0,000000
2	10895,091	1284,500	0,000000
2	10895,091	2386,000	0,000000
2	10895,091	3487,500	0,000000
2	10895,091	4589,000	0,000000
2	10895,091	5690,500	0,000000
2	12490,227	-6426,000	0,000000
2	12490,227	-5324,500	0,000000
2	12490,227	-4223,000	0,000000
2	12490,227	-3121,500	0,000000
2	12490,227	-2020,000	0,000000
2	12490,227	-918,500	0,000000
2	12490,227	183,000	0,000000
2	12490,227	1284,500	0,000000
2	12490,227	2386,000	0,000000
2	12490,227	3487,500	0,000000
2	12490,227	4589,000	0,000000
2	12490,227	5690,500	0,000000
2	14085,364	-6426,000	0,000000
2	14085,364	-5324,500	0,000000
2	14085,364	-4223,000	0,000000
2	14085,364	-3121,500	0,000000
2	14085,364	-2020,000	0,000000
2	14085,364	-918,500	0,000000
2	14085,364	183,000	0,000000
2	14085,364	1284,500	0,000000
2	14085,364	2386,000	0,000000
2	14085,364	3487,500	0,000000
2	14085,364	4589,000	0,000000
2	14085,364	5690,500	0,000000
2	15680,500	-6426,000	0,000000
2	15680,500	-5324,500	0,000000
2	15680,500	-4223,000	0,000000
2	15680,500	-3121,500	0,000000
2	15680,500	-2020,000	0,000000
2	15680,500	-918,500	0,000000
2	15680,500	183,000	0,000000
2	15680,500	1284,500	0,000000
2	15680,500	2386,000	0,000000
2	15680,500	3487,500	0,000000
2	15680,500	4589,000	0,000000
2	15680,500	5690,500	0,000000

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,000000

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

Расчетные точки

Тип точки:

0 - Точка пользователя

1 - Охранная зона

2 - Производственная зона

3 - СЗЗ

4 - Жилая зона

5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,000000
2	-1866,000	-5324,500	0,000000
2	-1866,000	-4223,000	0,000000
2	-1866,000	-3121,500	0,000000
2	-1866,000	-2020,000	0,000000
2	-1866,000	-918,500	0,000000
2	-1866,000	183,000	0,000000
2	-1866,000	1284,500	0,000000
2	-1866,000	2386,000	0,000000
2	-1866,000	3487,500	0,000000
2	-1866,000	4589,000	0,000000
2	-1866,000	5690,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-270,864	-6426,000	0,000000
2	-270,864	-5324,500	0,000000
2	-270,864	-4223,000	0,000000
2	-270,864	-3121,500	0,000000
2	-270,864	-2020,000	0,000000
2	-270,864	-918,500	0,000000
2	-270,864	183,000	0,000000
2	-270,864	1284,500	0,000000
2	-270,864	2386,000	0,000000
2	-270,864	3487,500	0,000000
2	-270,864	4589,000	0,000000
2	-270,864	5690,500	0,000000
2	1324,273	-6426,000	0,000000
2	1324,273	-5324,500	0,000000
2	1324,273	-4223,000	0,000000
2	1324,273	-3121,500	0,000000
2	1324,273	-2020,000	0,000000
2	1324,273	-918,500	0,000000
2	1324,273	183,000	0,000000
2	1324,273	1284,500	0,000000
2	1324,273	2386,000	0,000000
2	1324,273	3487,500	0,000000
2	1324,273	4589,000	0,000000
2	1324,273	5690,500	0,000000
2	2919,409	-6426,000	0,000000
2	2919,409	-5324,500	0,000000
2	2919,409	-4223,000	0,000000
2	2919,409	-3121,500	0,000000
2	2919,409	-2020,000	0,000000
2	2919,409	-918,500	0,000000
2	2919,409	183,000	0,000000
2	2919,409	1284,500	0,000000
2	2919,409	2386,000	0,000000
2	2919,409	3487,500	0,000000
2	2919,409	4589,000	0,000000
2	2919,409	5690,500	0,000000
2	4514,545	-6426,000	0,000000
2	4514,545	-5324,500	0,000000
2	4514,545	-4223,000	0,000000
2	4514,545	-3121,500	0,000000
2	4514,545	-2020,000	0,000000
2	4514,545	-918,500	0,000000
2	4514,545	183,000	0,000000
2	4514,545	1284,500	0,000000
2	4514,545	2386,000	0,000000
2	4514,545	3487,500	0,000000
2	4514,545	4589,000	0,000000
2	4514,545	5690,500	0,000000
2	6109,682	-6426,000	0,000000
2	6109,682	-5324,500	0,000000
2	6109,682	-4223,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	6109,682	-3121,500	0,000000
2	6109,682	-2020,000	0,000000
2	6109,682	-918,500	0,000000
2	6109,682	183,000	0,000000
2	6109,682	1284,500	0,000000
2	6109,682	2386,000	0,000000
2	6109,682	3487,500	0,000000
2	6109,682	4589,000	0,000000
2	6109,682	5690,500	0,000000
2	7704,818	-6426,000	0,000000
2	7704,818	-5324,500	0,000000
2	7704,818	-4223,000	0,000000
2	7704,818	-3121,500	0,000000
2	7704,818	-2020,000	0,000000
2	7704,818	-918,500	0,000000
2	7704,818	183,000	0,000000
2	7704,818	1284,500	0,000000
2	7704,818	2386,000	0,000000
2	7704,818	3487,500	0,000000
2	7704,818	4589,000	0,000000
2	7704,818	5690,500	0,000000
2	9299,955	-6426,000	0,000000
2	9299,955	-5324,500	0,000000
2	9299,955	-4223,000	0,000000
2	9299,955	-3121,500	0,000000
2	9299,955	-2020,000	0,000000
2	9299,955	-918,500	0,000000
2	9299,955	183,000	0,000000
2	9299,955	1284,500	0,000000
2	9299,955	2386,000	0,000000
2	9299,955	3487,500	0,000000
2	9299,955	4589,000	0,000000
2	9299,955	5690,500	0,000000
2	10895,091	-6426,000	0,000000
2	10895,091	-5324,500	0,000000
2	10895,091	-4223,000	0,000000
2	10895,091	-3121,500	0,000000
2	10895,091	-2020,000	0,000000
2	10895,091	-918,500	0,000000
2	10895,091	183,000	0,000000
2	10895,091	1284,500	0,000000
2	10895,091	2386,000	0,000000
2	10895,091	3487,500	0,000000
2	10895,091	4589,000	0,000000
2	10895,091	5690,500	0,000000
2	12490,227	-6426,000	0,000000
2	12490,227	-5324,500	0,000000
2	12490,227	-4223,000	0,000000
2	12490,227	-3121,500	0,000000
2	12490,227	-2020,000	0,000000
2	12490,227	-918,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	12490,227	183,000	0,000000
2	12490,227	1284,500	0,000000
2	12490,227	2386,000	0,000000
2	12490,227	3487,500	0,000000
2	12490,227	4589,000	0,000000
2	12490,227	5690,500	0,000000
2	14085,364	-6426,000	0,000000
2	14085,364	-5324,500	0,000000
2	14085,364	-4223,000	0,000000
2	14085,364	-3121,500	0,000000
2	14085,364	-2020,000	0,000000
2	14085,364	-918,500	0,000000
2	14085,364	183,000	0,000000
2	14085,364	1284,500	0,000000
2	14085,364	2386,000	0,000000
2	14085,364	3487,500	0,000000
2	14085,364	4589,000	0,000000
2	14085,364	5690,500	0,000000
2	15680,500	-6426,000	0,000000
2	15680,500	-5324,500	0,000000
2	15680,500	-4223,000	0,000000
2	15680,500	-3121,500	0,000000
2	15680,500	-2020,000	0,000000
2	15680,500	-918,500	0,000000
2	15680,500	183,000	0,000000
2	15680,500	1284,500	0,000000
2	15680,500	2386,000	0,000000
2	15680,500	3487,500	0,000000
2	15680,500	4589,000	0,000000
2	15680,500	5690,500	0,000000

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,000000

0150 Натрия гидроксид /едкий натр, сода кауст/

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,005973	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,006608	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
3	14094,709	5488,583	0,007055	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,006468	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,005569	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,004865	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,005073	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,005791	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,008587	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,009280	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,009621	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,009217	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,008879	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,008780	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,008195	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,008098	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,097005	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,098923	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,146048	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,137867	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,094841	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,068725	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,078104	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,123823	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,008766
2	-1866,000	-5324,500	0,010220
2	-1866,000	-4223,000	0,011576
2	-1866,000	-3121,500	0,013232
2	-1866,000	-2020,000	0,015240
2	-1866,000	-918,500	0,017517
2	-1866,000	183,000	0,020014
2	-1866,000	1284,500	0,022109
2	-1866,000	2386,000	0,023104
2	-1866,000	3487,500	0,022728
2	-1866,000	4589,000	0,020982
2	-1866,000	5690,500	0,018611
2	-270,864	-6426,000	0,009833
2	-270,864	-5324,500	0,011289
2	-270,864	-4223,000	0,013146
2	-270,864	-3121,500	0,015613
2	-270,864	-2020,000	0,019064
2	-270,864	-918,500	0,023646
2	-270,864	183,000	0,029712

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-270,864	1284,500	0,035926
2	-270,864	2386,000	0,039808
2	-270,864	3487,500	0,038125
2	-270,864	4589,000	0,032439
2	-270,864	5690,500	0,025994
2	1324,273	-6426,000	0,010419
2	1324,273	-5324,500	0,012095
2	1324,273	-4223,000	0,014433
2	1324,273	-3121,500	0,017901
2	1324,273	-2020,000	0,023166
2	1324,273	-918,500	0,031756
2	1324,273	183,000	0,046791
2	1324,273	1284,500	0,076002
2	1324,273	2386,000	0,101028
2	1324,273	3487,500	0,087183
2	1324,273	4589,000	0,056730
2	1324,273	5690,500	0,037229
2	2919,409	-6426,000	0,010655
2	2919,409	-5324,500	0,012485
2	2919,409	-4223,000	0,015051
2	2919,409	-3121,500	0,018991
2	2919,409	-2020,000	0,025414
2	2919,409	-918,500	0,037203
2	2919,409	183,000	0,063485
2	2919,409	1284,500	0,155487
2	2919,409	2386,000	1,459134
2	2919,409	3487,500	0,287347
2	2919,409	4589,000	0,086568
2	2919,409	5690,500	0,045439
2	4514,545	-6426,000	0,010502
2	4514,545	-5324,500	0,012251
2	4514,545	-4223,000	0,014683
2	4514,545	-3121,500	0,018280
2	4514,545	-2020,000	0,023912
2	4514,545	-918,500	0,033553
2	4514,545	183,000	0,051388
2	4514,545	1284,500	0,091028
2	4514,545	2386,000	0,135640
2	4514,545	3487,500	0,108839
2	4514,545	4589,000	0,063070
2	4514,545	5690,500	0,039511
2	6109,682	-6426,000	0,009969
2	6109,682	-5324,500	0,011495
2	6109,682	-4223,000	0,013475
2	6109,682	-3121,500	0,016170
2	6109,682	-2020,000	0,019972
2	6109,682	-918,500	0,025259
2	6109,682	183,000	0,032672
2	6109,682	1284,500	0,040929
2	6109,682	2386,000	0,046108
2	6109,682	3487,500	0,043744

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	6109,682	4589,000	0,036049
2	6109,682	5690,500	0,027933
2	7704,818	-6426,000	0,009089
2	7704,818	-5324,500	0,010454
2	7704,818	-4223,000	0,011919
2	7704,818	-3121,500	0,013733
2	7704,818	-2020,000	0,015988
2	7704,818	-918,500	0,018638
2	7704,818	183,000	0,021588
2	7704,818	1284,500	0,024181
2	7704,818	2386,000	0,025464
2	7704,818	3487,500	0,024892
2	7704,818	4589,000	0,022738
2	7704,818	5690,500	0,019854
2	9299,955	-6426,000	0,007642
2	9299,955	-5324,500	0,009228
2	9299,955	-4223,000	0,010373
2	9299,955	-3121,500	0,011547
2	9299,955	-2020,000	0,012859
2	9299,955	-918,500	0,014227
2	9299,955	183,000	0,015555
2	9299,955	1284,500	0,016600
2	9299,955	2386,000	0,017077
2	9299,955	3487,500	0,016871
2	9299,955	4589,000	0,016023
2	9299,955	5690,500	0,014780
2	10895,091	-6426,000	0,006369
2	10895,091	-5324,500	0,007398
2	10895,091	-4223,000	0,008651
2	10895,091	-3121,500	0,009797
2	10895,091	-2020,000	0,010583
2	10895,091	-918,500	0,011355
2	10895,091	183,000	0,012032
2	10895,091	1284,500	0,012499
2	10895,091	2386,000	0,012716
2	10895,091	3487,500	0,012614
2	10895,091	4589,000	0,012254
2	10895,091	5690,500	0,011626
2	12490,227	-6426,000	0,005270
2	12490,227	-5324,500	0,005972
2	12490,227	-4223,000	0,006755
2	12490,227	-3121,500	0,007583
2	12490,227	-2020,000	0,008457
2	12490,227	-918,500	0,009264
2	12490,227	183,000	0,009746
2	12490,227	1284,500	0,010040
2	12490,227	2386,000	0,010139
2	12490,227	3487,500	0,010085
2	12490,227	4589,000	0,009897
2	12490,227	5690,500	0,009554
2	14085,364	-6426,000	0,004362

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	14085,364	-5324,500	0,004845
2	14085,364	-4223,000	0,005350
2	14085,364	-3121,500	0,005851
2	14085,364	-2020,000	0,006377
2	14085,364	-918,500	0,006840
2	14085,364	183,000	0,007210
2	14085,364	1284,500	0,007491
2	14085,364	2386,000	0,007605
2	14085,364	3487,500	0,007538
2	14085,364	4589,000	0,007343
2	14085,364	5690,500	0,006995
2	15680,500	-6426,000	0,003647
2	15680,500	-5324,500	0,003976
2	15680,500	-4223,000	0,004297
2	15680,500	-3121,500	0,004629
2	15680,500	-2020,000	0,004955
2	15680,500	-918,500	0,005227
2	15680,500	183,000	0,005459
2	15680,500	1284,500	0,005611
2	15680,500	2386,000	0,005675
2	15680,500	3487,500	0,005646
2	15680,500	4589,000	0,005528
2	15680,500	5690,500	0,005327

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	1,459134

0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,018743	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,020159	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,021222	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,019746	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,017611	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,015972	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,016539	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,018187	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,025219	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны

Тип точки:
0 - Точка пользователя
1 - Охранная зона
2 - Производственная зона
3 - СЗЗ
4 - Жилая зона
5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
10	7791,955	-6272,136	0,026817	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,027851	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,026691	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,025994	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,025773	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,024356	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,024106	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,266860	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,308263	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,264334	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,283863	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,406431	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,290849	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,222488	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,231591	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,025302
2	-1866,000	-5324,500	0,029734
2	-1866,000	-4223,000	0,035235
2	-1866,000	-3121,500	0,041981
2	-1866,000	-2020,000	0,049985
2	-1866,000	-918,500	0,059475
2	-1866,000	183,000	0,069173
2	-1866,000	1284,500	0,077869
2	-1866,000	2386,000	0,085048
2	-1866,000	3487,500	0,088270
2	-1866,000	4589,000	0,084665
2	-1866,000	5690,500	0,074148
2	-270,864	-6426,000	0,028153
2	-270,864	-5324,500	0,033868
2	-270,864	-4223,000	0,041321
2	-270,864	-3121,500	0,050963
2	-270,864	-2020,000	0,063850
2	-270,864	-918,500	0,079846
2	-270,864	183,000	0,099029
2	-270,864	1284,500	0,119338
2	-270,864	2386,000	0,138650
2	-270,864	3487,500	0,151585
2	-270,864	4589,000	0,142155
2	-270,864	5690,500	0,115585
2	1324,273	-6426,000	0,030451
2	1324,273	-5324,500	0,037474

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	1324,273	-4223,000	0,047263
2	1324,273	-3121,500	0,060898
2	1324,273	-2020,000	0,078930
2	1324,273	-918,500	0,101901
2	1324,273	183,000	0,136399
2	1324,273	1284,500	0,182239
2	1324,273	2386,000	0,260047
2	1324,273	3487,500	0,353433
2	1324,273	4589,000	0,272465
2	1324,273	5690,500	0,170471
2	2919,409	-6426,000	0,031633
2	2919,409	-5324,500	0,039445
2	2919,409	-4223,000	0,050834
2	2919,409	-3121,500	0,067430
2	2919,409	-2020,000	0,092644
2	2919,409	-918,500	0,128701
2	2919,409	183,000	0,192944
2	2919,409	1284,500	0,271826
2	2919,409	2386,000	0,402744
2	2919,409	3487,500	0,443719
2	2919,409	4589,000	0,286190
2	2919,409	5690,500	0,172945
2	4514,545	-6426,000	0,031198
2	4514,545	-5324,500	0,038939
2	4514,545	-4223,000	0,049956
2	4514,545	-3121,500	0,066457
2	4514,545	-2020,000	0,091566
2	4514,545	-918,500	0,133429
2	4514,545	183,000	0,204521
2	4514,545	1284,500	0,298522
2	4514,545	2386,000	0,284388
2	4514,545	3487,500	0,218454
2	4514,545	4589,000	0,172892
2	4514,545	5690,500	0,128457
2	6109,682	-6426,000	0,029336
2	6109,682	-5324,500	0,035815
2	6109,682	-4223,000	0,044814
2	6109,682	-3121,500	0,057637
2	6109,682	-2020,000	0,075336
2	6109,682	-918,500	0,100118
2	6109,682	183,000	0,127665
2	6109,682	1284,500	0,144979
2	6109,682	2386,000	0,143636
2	6109,682	3487,500	0,129147
2	6109,682	4589,000	0,112550
2	6109,682	5690,500	0,093217
2	7704,818	-6426,000	0,026338
2	7704,818	-5324,500	0,031272
2	7704,818	-4223,000	0,037784
2	7704,818	-3121,500	0,046159
2	7704,818	-2020,000	0,056631

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	7704,818	-918,500	0,068382
2	7704,818	183,000	0,079478
2	7704,818	1284,500	0,086237
2	7704,818	2386,000	0,087262
2	7704,818	3487,500	0,082218
2	7704,818	4589,000	0,074861
2	7704,818	5690,500	0,066025
2	9299,955	-6426,000	0,023144
2	9299,955	-5324,500	0,026689
2	9299,955	-4223,000	0,030913
2	9299,955	-3121,500	0,036021
2	9299,955	-2020,000	0,041772
2	9299,955	-918,500	0,047780
2	9299,955	183,000	0,052933
2	9299,955	1284,500	0,056204
2	9299,955	2386,000	0,057137
2	9299,955	3487,500	0,055430
2	9299,955	4589,000	0,051662
2	9299,955	5690,500	0,047320
2	10895,091	-6426,000	0,020082
2	10895,091	-5324,500	0,022513
2	10895,091	-4223,000	0,025347
2	10895,091	-3121,500	0,028401
2	10895,091	-2020,000	0,031602
2	10895,091	-918,500	0,034653
2	10895,091	183,000	0,037252
2	10895,091	1284,500	0,039057
2	10895,091	2386,000	0,039552
2	10895,091	3487,500	0,038817
2	10895,091	4589,000	0,037279
2	10895,091	5690,500	0,035003
2	12490,227	-6426,000	0,017310
2	12490,227	-5324,500	0,019078
2	12490,227	-4223,000	0,020919
2	12490,227	-3121,500	0,022775
2	12490,227	-2020,000	0,024683
2	12490,227	-918,500	0,026429
2	12490,227	183,000	0,027824
2	12490,227	1284,500	0,028680
2	12490,227	2386,000	0,029043
2	12490,227	3487,500	0,028766
2	12490,227	4589,000	0,028017
2	12490,227	5690,500	0,026751
2	14085,364	-6426,000	0,015024
2	14085,364	-5324,500	0,016230
2	14085,364	-4223,000	0,017456
2	14085,364	-3121,500	0,018625
2	14085,364	-2020,000	0,019911
2	14085,364	-918,500	0,020942
2	14085,364	183,000	0,021733
2	14085,364	1284,500	0,022259

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	14085,364	2386,000	0,022410
2	14085,364	3487,500	0,022285
2	14085,364	4589,000	0,021831
2	14085,364	5690,500	0,021093
2	15680,500	-6426,000	0,013140
2	15680,500	-5324,500	0,013994
2	15680,500	-4223,000	0,014810
2	15680,500	-3121,500	0,015631
2	15680,500	-2020,000	0,016391
2	15680,500	-918,500	0,017062
2	15680,500	183,000	0,017554
2	15680,500	1284,500	0,017847
2	15680,500	2386,000	0,017946
2	15680,500	3487,500	0,017838
2	15680,500	4589,000	0,017548
2	15680,500	5690,500	0,017111

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	3487,500	0,443719

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,001725	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,001851	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,001946	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,001821	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,001622	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,001469	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,001520	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,001669	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,002333	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,002486	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,002582	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,002474	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,002407	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,002386	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,002255	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,002229	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны

Тип точки:

0 - Точка пользователя

1 - Охранная зона

2 - Производственная зона

3 - СЗЗ

4 - Жилая зона

5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
17	3284,077	775,156	0,025039	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,028379	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,023211	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,021002	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,034272	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,024708	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,019029	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,019231	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,002315
2	-1866,000	-5324,500	0,002708
2	-1866,000	-4223,000	0,003212
2	-1866,000	-3121,500	0,003828
2	-1866,000	-2020,000	0,004565
2	-1866,000	-918,500	0,005359
2	-1866,000	183,000	0,006212
2	-1866,000	1284,500	0,007024
2	-1866,000	2386,000	0,007664
2	-1866,000	3487,500	0,007916
2	-1866,000	4589,000	0,007561
2	-1866,000	5690,500	0,006660
2	-270,864	-6426,000	0,002599
2	-270,864	-5324,500	0,003121
2	-270,864	-4223,000	0,003823
2	-270,864	-3121,500	0,004754
2	-270,864	-2020,000	0,005886
2	-270,864	-918,500	0,007195
2	-270,864	183,000	0,008620
2	-270,864	1284,500	0,010459
2	-270,864	2386,000	0,012332
2	-270,864	3487,500	0,013278
2	-270,864	4589,000	0,012509
2	-270,864	5690,500	0,010229
2	1324,273	-6426,000	0,002819
2	1324,273	-5324,500	0,003489
2	1324,273	-4223,000	0,004412
2	1324,273	-3121,500	0,005663
2	1324,273	-2020,000	0,007367
2	1324,273	-918,500	0,009390
2	1324,273	183,000	0,012720
2	1324,273	1284,500	0,016341
2	1324,273	2386,000	0,021157

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	1324,273	3487,500	0,029556
2	1324,273	4589,000	0,023325
2	1324,273	5690,500	0,014963
2	2919,409	-6426,000	0,002936
2	2919,409	-5324,500	0,003676
2	2919,409	-4223,000	0,004750
2	2919,409	-3121,500	0,006297
2	2919,409	-2020,000	0,008635
2	2919,409	-918,500	0,012061
2	2919,409	183,000	0,018176
2	2919,409	1284,500	0,024388
2	2919,409	2386,000	0,026574
2	2919,409	3487,500	0,028010
2	2919,409	4589,000	0,024607
2	2919,409	5690,500	0,015284
2	4514,545	-6426,000	0,002898
2	4514,545	-5324,500	0,003616
2	4514,545	-4223,000	0,004665
2	4514,545	-3121,500	0,006178
2	4514,545	-2020,000	0,008523
2	4514,545	-918,500	0,012392
2	4514,545	183,000	0,019031
2	4514,545	1284,500	0,027442
2	4514,545	2386,000	0,025239
2	4514,545	3487,500	0,019179
2	4514,545	4589,000	0,015783
2	4514,545	5690,500	0,011575
2	6109,682	-6426,000	0,002720
2	6109,682	-5324,500	0,003332
2	6109,682	-4223,000	0,004174
2	6109,682	-3121,500	0,005370
2	6109,682	-2020,000	0,007002
2	6109,682	-918,500	0,009296
2	6109,682	183,000	0,011850
2	6109,682	1284,500	0,013399
2	6109,682	2386,000	0,013384
2	6109,682	3487,500	0,012008
2	6109,682	4589,000	0,010012
2	6109,682	5690,500	0,008169
2	7704,818	-6426,000	0,002442
2	7704,818	-5324,500	0,002902
2	7704,818	-4223,000	0,003513
2	7704,818	-3121,500	0,004294
2	7704,818	-2020,000	0,005268
2	7704,818	-918,500	0,006363
2	7704,818	183,000	0,007368
2	7704,818	1284,500	0,008037
2	7704,818	2386,000	0,008084
2	7704,818	3487,500	0,007609
2	7704,818	4589,000	0,006859
2	7704,818	5690,500	0,005978

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	9299,955	-6426,000	0,002140
2	9299,955	-5324,500	0,002473
2	9299,955	-4223,000	0,002867
2	9299,955	-3121,500	0,003344
2	9299,955	-2020,000	0,003879
2	9299,955	-918,500	0,004436
2	9299,955	183,000	0,004929
2	9299,955	1284,500	0,005241
2	9299,955	2386,000	0,005304
2	9299,955	3487,500	0,005136
2	9299,955	4589,000	0,004805
2	9299,955	5690,500	0,004339
2	10895,091	-6426,000	0,001854
2	10895,091	-5324,500	0,002082
2	10895,091	-4223,000	0,002347
2	10895,091	-3121,500	0,002634
2	10895,091	-2020,000	0,002928
2	10895,091	-918,500	0,003224
2	10895,091	183,000	0,003465
2	10895,091	1284,500	0,003626
2	10895,091	2386,000	0,003675
2	10895,091	3487,500	0,003607
2	10895,091	4589,000	0,003438
2	10895,091	5690,500	0,003203
2	12490,227	-6426,000	0,001593
2	12490,227	-5324,500	0,001760
2	12490,227	-4223,000	0,001932
2	12490,227	-3121,500	0,002108
2	12490,227	-2020,000	0,002286
2	12490,227	-918,500	0,002444
2	12490,227	183,000	0,002573
2	12490,227	1284,500	0,002662
2	12490,227	2386,000	0,002685
2	12490,227	3487,500	0,002659
2	12490,227	4589,000	0,002565
2	12490,227	5690,500	0,002443
2	14085,364	-6426,000	0,001381
2	14085,364	-5324,500	0,001492
2	14085,364	-4223,000	0,001607
2	14085,364	-3121,500	0,001714
2	14085,364	-2020,000	0,001837
2	14085,364	-918,500	0,001933
2	14085,364	183,000	0,002003
2	14085,364	1284,500	0,002058
2	14085,364	2386,000	0,002070
2	14085,364	3487,500	0,002055
2	14085,364	4589,000	0,002009
2	14085,364	5690,500	0,001923
2	15680,500	-6426,000	0,001204
2	15680,500	-5324,500	0,001285
2	15680,500	-4223,000	0,001360

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	15680,500	-3121,500	0,001435
2	15680,500	-2020,000	0,001509
2	15680,500	-918,500	0,001569
2	15680,500	183,000	0,001616
2	15680,500	1284,500	0,001645
2	15680,500	2386,000	0,001655
2	15680,500	3487,500	0,001645
2	15680,500	4589,000	0,001615
2	15680,500	5690,500	0,001569

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	1324,273	3487,500	0,029556

0316 Соляная кислота

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000426	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000468	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000498	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000459	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000399	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000351	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000365	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000414	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000604	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000650	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000679	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000644	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000623	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000616	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000577	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000571	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,007529	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,007493	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,010267	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,011612	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,010818	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,007883	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,007922	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Тип точки:
0 - Точка пользователя
1 - Охранная зона
2 - Производственная зона
3 - СЗЗ
4 - Жилая зона
5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y				
24	2065,298	1475,110	0,011108	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	X	Y	
2	-1866,000	-6426,000	0,000639
2	-1866,000	-5324,500	0,000786
2	-1866,000	-4223,000	0,000981
2	-1866,000	-3121,500	0,001241
2	-1866,000	-2020,000	0,001588
2	-1866,000	-918,500	0,001821
2	-1866,000	183,000	0,002052
2	-1866,000	1284,500	0,002269
2	-1866,000	2386,000	0,002424
2	-1866,000	3487,500	0,002457
2	-1866,000	4589,000	0,002318
2	-1866,000	5690,500	0,002094
2	-270,864	-6426,000	0,000728
2	-270,864	-5324,500	0,000927
2	-270,864	-4223,000	0,001208
2	-270,864	-3121,500	0,001614
2	-270,864	-2020,000	0,001912
2	-270,864	-918,500	0,002281
2	-270,864	183,000	0,002744
2	-270,864	1284,500	0,003435
2	-270,864	2386,000	0,003938
2	-270,864	3487,500	0,004029
2	-270,864	4589,000	0,003540
2	-270,864	5690,500	0,002876
2	1324,273	-6426,000	0,000797
2	1324,273	-5324,500	0,001035
2	1324,273	-4223,000	0,001404
2	1324,273	-3121,500	0,001803
2	1324,273	-2020,000	0,002212
2	1324,273	-918,500	0,002815
2	1324,273	183,000	0,003887
2	1324,273	1284,500	0,006600
2	1324,273	2386,000	0,011176
2	1324,273	3487,500	0,010776
2	1324,273	4589,000	0,006277
2	1324,273	5690,500	0,003899
2	2919,409	-6426,000	0,000822
2	2919,409	-5324,500	0,001082
2	2919,409	-4223,000	0,001486
2	2919,409	-3121,500	0,001895

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	-2020,000	0,002388
2	2919,409	-918,500	0,003194
2	2919,409	183,000	0,005179
2	2919,409	1284,500	0,012140
2	2919,409	2386,000	0,098382
2	2919,409	3487,500	0,025610
2	2919,409	4589,000	0,008382
2	2919,409	5690,500	0,004190
2	4514,545	-6426,000	0,000795
2	4514,545	-5324,500	0,001040
2	4514,545	-4223,000	0,001408
2	4514,545	-3121,500	0,001839
2	4514,545	-2020,000	0,002289
2	4514,545	-918,500	0,003016
2	4514,545	183,000	0,004305
2	4514,545	1284,500	0,006788
2	4514,545	2386,000	0,009720
2	4514,545	3487,500	0,007688
2	4514,545	4589,000	0,005035
2	4514,545	5690,500	0,003400
2	6109,682	-6426,000	0,000729
2	6109,682	-5324,500	0,000927
2	6109,682	-4223,000	0,001212
2	6109,682	-3121,500	0,001624
2	6109,682	-2020,000	0,001981
2	6109,682	-918,500	0,002416
2	6109,682	183,000	0,002964
2	6109,682	1284,500	0,003500
2	6109,682	2386,000	0,003761
2	6109,682	3487,500	0,003503
2	6109,682	4589,000	0,002915
2	6109,682	5690,500	0,002471
2	7704,818	-6426,000	0,000637
2	7704,818	-5324,500	0,000784
2	7704,818	-4223,000	0,000981
2	7704,818	-3121,500	0,001244
2	7704,818	-2020,000	0,001589
2	7704,818	-918,500	0,001868
2	7704,818	183,000	0,002094
2	7704,818	1284,500	0,002273
2	7704,818	2386,000	0,002344
2	7704,818	3487,500	0,002271
2	7704,818	4589,000	0,002105
2	7704,818	5690,500	0,001901
2	9299,955	-6426,000	0,000541
2	9299,955	-5324,500	0,000644
2	9299,955	-4223,000	0,000771
2	9299,955	-3121,500	0,000926
2	9299,955	-2020,000	0,001108
2	9299,955	-918,500	0,001309
2	9299,955	183,000	0,001505

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	9299,955	1284,500	0,001643
2	9299,955	2386,000	0,001699
2	9299,955	3487,500	0,001670
2	9299,955	4589,000	0,001570
2	9299,955	5690,500	0,001386
2	10895,091	-6426,000	0,000453
2	10895,091	-5324,500	0,000523
2	10895,091	-4223,000	0,000603
2	10895,091	-3121,500	0,000695
2	10895,091	-2020,000	0,000792
2	10895,091	-918,500	0,000893
2	10895,091	183,000	0,000981
2	10895,091	1284,500	0,001050
2	10895,091	2386,000	0,001076
2	10895,091	3487,500	0,001065
2	10895,091	4589,000	0,001014
2	10895,091	5690,500	0,000934
2	12490,227	-6426,000	0,000378
2	12490,227	-5324,500	0,000426
2	12490,227	-4223,000	0,000477
2	12490,227	-3121,500	0,000533
2	12490,227	-2020,000	0,000589
2	12490,227	-918,500	0,000642
2	12490,227	183,000	0,000688
2	12490,227	1284,500	0,000718
2	12490,227	2386,000	0,000734
2	12490,227	3487,500	0,000727
2	12490,227	4589,000	0,000704
2	12490,227	5690,500	0,000664
2	14085,364	-6426,000	0,000318
2	14085,364	-5324,500	0,000349
2	14085,364	-4223,000	0,000383
2	14085,364	-3121,500	0,000417
2	14085,364	-2020,000	0,000452
2	14085,364	-918,500	0,000482
2	14085,364	183,000	0,000507
2	14085,364	1284,500	0,000524
2	14085,364	2386,000	0,000532
2	14085,364	3487,500	0,000529
2	14085,364	4589,000	0,000516
2	14085,364	5690,500	0,000494
2	15680,500	-6426,000	0,000267
2	15680,500	-5324,500	0,000290
2	15680,500	-4223,000	0,000312
2	15680,500	-3121,500	0,000334
2	15680,500	-2020,000	0,000356
2	15680,500	-918,500	0,000375
2	15680,500	183,000	0,000390
2	15680,500	1284,500	0,000399
2	15680,500	2386,000	0,000404
2	15680,500	3487,500	0,000403

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	15680,500	4589,000	0,000396
2	15680,500	5690,500	0,000383

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,098382

0322 Серная кислота (по молекуле H₂SO₄)

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,006514	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,007078	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,007505	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,006958	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,006049	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,005389	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,005602	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,006239	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,008871	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,009447	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,009840	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,009388	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,009138	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,009056	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,008501	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,008437	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,095986	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,095205	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,123111	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,121951	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,100992	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,083606	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,092171	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,123560	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,009230

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-5324,500	0,011066
2	-1866,000	-4223,000	0,013425
2	-1866,000	-3121,500	0,016419
2	-1866,000	-2020,000	0,020144
2	-1866,000	-918,500	0,023585
2	-1866,000	183,000	0,027083
2	-1866,000	1284,500	0,029937
2	-1866,000	2386,000	0,031419
2	-1866,000	3487,500	0,030875
2	-1866,000	4589,000	0,028566
2	-1866,000	5690,500	0,025283
2	-270,864	-6426,000	0,010392
2	-270,864	-5324,500	0,012839
2	-270,864	-4223,000	0,016127
2	-270,864	-3121,500	0,020641
2	-270,864	-2020,000	0,025367
2	-270,864	-918,500	0,031421
2	-270,864	183,000	0,039457
2	-270,864	1284,500	0,047930
2	-270,864	2386,000	0,053509
2	-270,864	3487,500	0,051498
2	-270,864	4589,000	0,043435
2	-270,864	5690,500	0,035256
2	1324,273	-6426,000	0,011286
2	1324,273	-5324,500	0,014189
2	1324,273	-4223,000	0,018339
2	1324,273	-3121,500	0,023592
2	1324,273	-2020,000	0,030176
2	1324,273	-918,500	0,040960
2	1324,273	183,000	0,059026
2	1324,273	1284,500	0,086240
2	1324,273	2386,000	0,115399
2	1324,273	3487,500	0,101532
2	1324,273	4589,000	0,070214
2	1324,273	5690,500	0,048554
2	2919,409	-6426,000	0,011624
2	2919,409	-5324,500	0,014745
2	2919,409	-4223,000	0,019284
2	2919,409	-3121,500	0,024748
2	2919,409	-2020,000	0,032807
2	2919,409	-918,500	0,046400
2	2919,409	183,000	0,072332
2	2919,409	1284,500	0,130156
2	2919,409	2386,000	0,657670
2	2919,409	3487,500	0,181398
2	2919,409	4589,000	0,092450
2	2919,409	5690,500	0,056856
2	4514,545	-6426,000	0,011319
2	4514,545	-5324,500	0,014281
2	4514,545	-4223,000	0,018471
2	4514,545	-3121,500	0,023722

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	4514,545	-2020,000	0,030374
2	4514,545	-918,500	0,041393
2	4514,545	183,000	0,060309
2	4514,545	1284,500	0,088851
2	4514,545	2386,000	0,117321
2	4514,545	3487,500	0,103020
2	4514,545	4589,000	0,071326
2	4514,545	5690,500	0,049585
2	6109,682	-6426,000	0,010479
2	6109,682	-5324,500	0,012897
2	6109,682	-4223,000	0,016258
2	6109,682	-3121,500	0,020799
2	6109,682	-2020,000	0,025677
2	6109,682	-918,500	0,032125
2	6109,682	183,000	0,040317
2	6109,682	1284,500	0,049654
2	6109,682	2386,000	0,055012
2	6109,682	3487,500	0,052954
2	6109,682	4589,000	0,044099
2	6109,682	5690,500	0,035865
2	7704,818	-6426,000	0,009282
2	7704,818	-5324,500	0,011173
2	7704,818	-4223,000	0,013559
2	7704,818	-3121,500	0,016629
2	7704,818	-2020,000	0,020448
2	7704,818	-918,500	0,023998
2	7704,818	183,000	0,027425
2	7704,818	1284,500	0,030441
2	7704,818	2386,000	0,032315
2	7704,818	3487,500	0,031540
2	7704,818	4589,000	0,028928
2	7704,818	5690,500	0,025601
2	9299,955	-6426,000	0,008048
2	9299,955	-5324,500	0,009374
2	9299,955	-4223,000	0,011016
2	9299,955	-3121,500	0,012939
2	9299,955	-2020,000	0,015123
2	9299,955	-918,500	0,017469
2	9299,955	183,000	0,019733
2	9299,955	1284,500	0,021282
2	9299,955	2386,000	0,021905
2	9299,955	3487,500	0,021649
2	9299,955	4589,000	0,020631
2	9299,955	5690,500	0,018540
2	10895,091	-6426,000	0,006860
2	10895,091	-5324,500	0,007811
2	10895,091	-4223,000	0,008895
2	10895,091	-3121,500	0,010093
2	10895,091	-2020,000	0,011322
2	10895,091	-918,500	0,012611
2	10895,091	183,000	0,013722

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	10895,091	1284,500	0,014544
2	10895,091	2386,000	0,014930
2	10895,091	3487,500	0,014792
2	10895,091	4589,000	0,014151
2	10895,091	5690,500	0,013168
2	12490,227	-6426,000	0,005754
2	12490,227	-5324,500	0,006484
2	12490,227	-4223,000	0,007201
2	12490,227	-3121,500	0,007955
2	12490,227	-2020,000	0,008719
2	12490,227	-918,500	0,009404
2	12490,227	183,000	0,010002
2	12490,227	1284,500	0,010458
2	12490,227	2386,000	0,010626
2	12490,227	3487,500	0,010583
2	12490,227	4589,000	0,010226
2	12490,227	5690,500	0,009723
2	14085,364	-6426,000	0,004900
2	14085,364	-5324,500	0,005353
2	14085,364	-4223,000	0,005830
2	14085,364	-3121,500	0,006287
2	14085,364	-2020,000	0,006852
2	14085,364	-918,500	0,007280
2	14085,364	183,000	0,007607
2	14085,364	1284,500	0,007875
2	14085,364	2386,000	0,007966
2	14085,364	3487,500	0,007932
2	14085,364	4589,000	0,007763
2	14085,364	5690,500	0,007454
2	15680,500	-6426,000	0,004163
2	15680,500	-5324,500	0,004507
2	15680,500	-4223,000	0,004830
2	15680,500	-3121,500	0,005153
2	15680,500	-2020,000	0,005465
2	15680,500	-918,500	0,005721
2	15680,500	183,000	0,005938
2	15680,500	1284,500	0,006075
2	15680,500	2386,000	0,006134
2	15680,500	3487,500	0,006111
2	15680,500	4589,000	0,006003
2	15680,500	5690,500	0,005820

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,657670

0328 Углерод (Сажа)

Расчетные точки

Тип точки:

0 - Точка пользователя

1 - Охранная зона

2 - Производственная зона

3 - СЗЗ

4 - Жилая зона

5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,000000
2	-1866,000	-5324,500	0,000000
2	-1866,000	-4223,000	0,000000
2	-1866,000	-3121,500	0,000000
2	-1866,000	-2020,000	0,000000
2	-1866,000	-918,500	0,000000
2	-1866,000	183,000	0,000000
2	-1866,000	1284,500	0,000000
2	-1866,000	2386,000	0,000000
2	-1866,000	3487,500	0,000000
2	-1866,000	4589,000	0,000000
2	-1866,000	5690,500	0,000000
2	-270,864	-6426,000	0,000000
2	-270,864	-5324,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-270,864	-4223,000	0,000000
2	-270,864	-3121,500	0,000000
2	-270,864	-2020,000	0,000000
2	-270,864	-918,500	0,000000
2	-270,864	183,000	0,000000
2	-270,864	1284,500	0,000000
2	-270,864	2386,000	0,000000
2	-270,864	3487,500	0,000000
2	-270,864	4589,000	0,000000
2	-270,864	5690,500	0,000000
2	1324,273	-6426,000	0,000000
2	1324,273	-5324,500	0,000000
2	1324,273	-4223,000	0,000000
2	1324,273	-3121,500	0,000000
2	1324,273	-2020,000	0,000000
2	1324,273	-918,500	0,000000
2	1324,273	183,000	0,000000
2	1324,273	1284,500	0,000000
2	1324,273	2386,000	0,000000
2	1324,273	3487,500	0,000000
2	1324,273	4589,000	0,000000
2	1324,273	5690,500	0,000000
2	2919,409	-6426,000	0,000000
2	2919,409	-5324,500	0,000000
2	2919,409	-4223,000	0,000000
2	2919,409	-3121,500	0,000000
2	2919,409	-2020,000	0,000000
2	2919,409	-918,500	0,000000
2	2919,409	183,000	0,000000
2	2919,409	1284,500	0,000000
2	2919,409	2386,000	0,000000
2	2919,409	3487,500	0,000000
2	2919,409	4589,000	0,000000
2	2919,409	5690,500	0,000000
2	4514,545	-6426,000	0,000000
2	4514,545	-5324,500	0,000000
2	4514,545	-4223,000	0,000000
2	4514,545	-3121,500	0,000000
2	4514,545	-2020,000	0,000000
2	4514,545	-918,500	0,000000
2	4514,545	183,000	0,000000
2	4514,545	1284,500	0,000000
2	4514,545	2386,000	0,000000
2	4514,545	3487,500	0,000000
2	4514,545	4589,000	0,000000
2	4514,545	5690,500	0,000000
2	6109,682	-6426,000	0,000000
2	6109,682	-5324,500	0,000000
2	6109,682	-4223,000	0,000000
2	6109,682	-3121,500	0,000000
2	6109,682	-2020,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	6109,682	-918,500	0,000000
2	6109,682	183,000	0,000000
2	6109,682	1284,500	0,000000
2	6109,682	2386,000	0,000000
2	6109,682	3487,500	0,000000
2	6109,682	4589,000	0,000000
2	6109,682	5690,500	0,000000
2	7704,818	-6426,000	0,000000
2	7704,818	-5324,500	0,000000
2	7704,818	-4223,000	0,000000
2	7704,818	-3121,500	0,000000
2	7704,818	-2020,000	0,000000
2	7704,818	-918,500	0,000000
2	7704,818	183,000	0,000000
2	7704,818	1284,500	0,000000
2	7704,818	2386,000	0,000000
2	7704,818	3487,500	0,000000
2	7704,818	4589,000	0,000000
2	7704,818	5690,500	0,000000
2	9299,955	-6426,000	0,000000
2	9299,955	-5324,500	0,000000
2	9299,955	-4223,000	0,000000
2	9299,955	-3121,500	0,000000
2	9299,955	-2020,000	0,000000
2	9299,955	-918,500	0,000000
2	9299,955	183,000	0,000000
2	9299,955	1284,500	0,000000
2	9299,955	2386,000	0,000000
2	9299,955	3487,500	0,000000
2	9299,955	4589,000	0,000000
2	9299,955	5690,500	0,000000
2	10895,091	-6426,000	0,000000
2	10895,091	-5324,500	0,000000
2	10895,091	-4223,000	0,000000
2	10895,091	-3121,500	0,000000
2	10895,091	-2020,000	0,000000
2	10895,091	-918,500	0,000000
2	10895,091	183,000	0,000000
2	10895,091	1284,500	0,000000
2	10895,091	2386,000	0,000000
2	10895,091	3487,500	0,000000
2	10895,091	4589,000	0,000000
2	10895,091	5690,500	0,000000
2	12490,227	-6426,000	0,000000
2	12490,227	-5324,500	0,000000
2	12490,227	-4223,000	0,000000
2	12490,227	-3121,500	0,000000
2	12490,227	-2020,000	0,000000
2	12490,227	-918,500	0,000000
2	12490,227	183,000	0,000000
2	12490,227	1284,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	12490,227	2386,000	0,000000
2	12490,227	3487,500	0,000000
2	12490,227	4589,000	0,000000
2	12490,227	5690,500	0,000000
2	14085,364	-6426,000	0,000000
2	14085,364	-5324,500	0,000000
2	14085,364	-4223,000	0,000000
2	14085,364	-3121,500	0,000000
2	14085,364	-2020,000	0,000000
2	14085,364	-918,500	0,000000
2	14085,364	183,000	0,000000
2	14085,364	1284,500	0,000000
2	14085,364	2386,000	0,000000
2	14085,364	3487,500	0,000000
2	14085,364	4589,000	0,000000
2	14085,364	5690,500	0,000000
2	15680,500	-6426,000	0,000000
2	15680,500	-5324,500	0,000000
2	15680,500	-4223,000	0,000000
2	15680,500	-3121,500	0,000000
2	15680,500	-2020,000	0,000000
2	15680,500	-918,500	0,000000
2	15680,500	183,000	0,000000
2	15680,500	1284,500	0,000000
2	15680,500	2386,000	0,000000
2	15680,500	3487,500	0,000000
2	15680,500	4589,000	0,000000
2	15680,500	5690,500	0,000000

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,000000

0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,008978	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,009647	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,010120	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,009506	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
5	15355,299	5906,000	0,008522	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,007704	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,007957	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,008770	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,011501	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,012107	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,012488	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,012047	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,011774	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,011689	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,011134	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,011050	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,101275	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,118876	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,104895	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,091783	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,142412	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,108404	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,086739	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,090463	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,011851
2	-1866,000	-5324,500	0,013636
2	-1866,000	-4223,000	0,015824
2	-1866,000	-3121,500	0,018290
2	-1866,000	-2020,000	0,021096
2	-1866,000	-918,500	0,024390
2	-1866,000	183,000	0,028235
2	-1866,000	1284,500	0,031987
2	-1866,000	2386,000	0,034823
2	-1866,000	3487,500	0,035376
2	-1866,000	4589,000	0,033582
2	-1866,000	5690,500	0,029579
2	-270,864	-6426,000	0,013007
2	-270,864	-5324,500	0,015294
2	-270,864	-4223,000	0,018038
2	-270,864	-3121,500	0,021403
2	-270,864	-2020,000	0,026384
2	-270,864	-918,500	0,033087
2	-270,864	183,000	0,040977
2	-270,864	1284,500	0,049964
2	-270,864	2386,000	0,058015

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-270,864	3487,500	0,061046
2	-270,864	4589,000	0,055780
2	-270,864	5690,500	0,044724
2	1324,273	-6426,000	0,013832
2	1324,273	-5324,500	0,016465
2	1324,273	-4223,000	0,019875
2	1324,273	-3121,500	0,025113
2	1324,273	-2020,000	0,032635
2	1324,273	-918,500	0,043487
2	1324,273	183,000	0,059161
2	1324,273	1284,500	0,076318
2	1324,273	2386,000	0,094967
2	1324,273	3487,500	0,127146
2	1324,273	4589,000	0,100111
2	1324,273	5690,500	0,065254
2	2919,409	-6426,000	0,014145
2	2919,409	-5324,500	0,016930
2	2919,409	-4223,000	0,021157
2	2919,409	-3121,500	0,027385
2	2919,409	-2020,000	0,037088
2	2919,409	-918,500	0,052578
2	2919,409	183,000	0,077733
2	2919,409	1284,500	0,108870
2	2919,409	2386,000	0,116071
2	2919,409	3487,500	0,134552
2	2919,409	4589,000	0,105276
2	2919,409	5690,500	0,068798
2	4514,545	-6426,000	0,013877
2	4514,545	-5324,500	0,016538
2	4514,545	-4223,000	0,020754
2	4514,545	-3121,500	0,026835
2	4514,545	-2020,000	0,036316
2	4514,545	-918,500	0,051676
2	4514,545	183,000	0,077817
2	4514,545	1284,500	0,113588
2	4514,545	2386,000	0,111167
2	4514,545	3487,500	0,088813
2	4514,545	4589,000	0,071199
2	4514,545	5690,500	0,054041
2	6109,682	-6426,000	0,013091
2	6109,682	-5324,500	0,015400
2	6109,682	-4223,000	0,018731
2	6109,682	-3121,500	0,023623
2	6109,682	-2020,000	0,030124
2	6109,682	-918,500	0,039387
2	6109,682	183,000	0,050308
2	6109,682	1284,500	0,059353
2	6109,682	2386,000	0,060936
2	6109,682	3487,500	0,056058
2	6109,682	4589,000	0,047485
2	6109,682	5690,500	0,038520

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	7704,818	-6426,000	0,011939
2	7704,818	-5324,500	0,013760
2	7704,818	-4223,000	0,015966
2	7704,818	-3121,500	0,019258
2	7704,818	-2020,000	0,023301
2	7704,818	-918,500	0,027706
2	7704,818	183,000	0,032234
2	7704,818	1284,500	0,035260
2	7704,818	2386,000	0,036186
2	7704,818	3487,500	0,034597
2	7704,818	4589,000	0,031300
2	7704,818	5690,500	0,027189
2	9299,955	-6426,000	0,010633
2	9299,955	-5324,500	0,012048
2	9299,955	-4223,000	0,013632
2	9299,955	-3121,500	0,015448
2	9299,955	-2020,000	0,017603
2	9299,955	-918,500	0,020007
2	9299,955	183,000	0,022047
2	9299,955	1284,500	0,023413
2	9299,955	2386,000	0,023848
2	9299,955	3487,500	0,023267
2	9299,955	4589,000	0,021865
2	9299,955	5690,500	0,020197
2	10895,091	-6426,000	0,009329
2	10895,091	-5324,500	0,010386
2	10895,091	-4223,000	0,011538
2	10895,091	-3121,500	0,012746
2	10895,091	-2020,000	0,013956
2	10895,091	-918,500	0,015169
2	10895,091	183,000	0,016159
2	10895,091	1284,500	0,016869
2	10895,091	2386,000	0,017199
2	10895,091	3487,500	0,017105
2	10895,091	4589,000	0,016607
2	10895,091	5690,500	0,015764
2	12490,227	-6426,000	0,008123
2	12490,227	-5324,500	0,008902
2	12490,227	-4223,000	0,009722
2	12490,227	-3121,500	0,010554
2	12490,227	-2020,000	0,011366
2	12490,227	-918,500	0,012107
2	12490,227	183,000	0,012715
2	12490,227	1284,500	0,013132
2	12490,227	2386,000	0,013330
2	12490,227	3487,500	0,013273
2	12490,227	4589,000	0,012979
2	12490,227	5690,500	0,012472
2	14085,364	-6426,000	0,007059
2	14085,364	-5324,500	0,007631
2	14085,364	-4223,000	0,008215

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	14085,364	-3121,500	0,008792
2	14085,364	-2020,000	0,009340
2	14085,364	-918,500	0,009826
2	14085,364	183,000	0,010217
2	14085,364	1284,500	0,010486
2	14085,364	2386,000	0,010608
2	14085,364	3487,500	0,010576
2	14085,364	4589,000	0,010386
2	14085,364	5690,500	0,010064
2	15680,500	-6426,000	0,006134
2	15680,500	-5324,500	0,006567
2	15680,500	-4223,000	0,006985
2	15680,500	-3121,500	0,007391
2	15680,500	-2020,000	0,007766
2	15680,500	-918,500	0,008094
2	15680,500	183,000	0,008352
2	15680,500	1284,500	0,008527
2	15680,500	2386,000	0,008606
2	15680,500	3487,500	0,008583
2	15680,500	4589,000	0,008462
2	15680,500	5690,500	0,008250

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	3487,500	0,134552

0333 Дигидросульфид (Сероводород)

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны

Тип точки:
0 - Точка пользователя
1 - Охранная зона
2 - Производственная зона
3 - СЗЗ
4 - Жилая зона
5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
12	8415,887	-5949,597	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,000000
2	-1866,000	-5324,500	0,000000
2	-1866,000	-4223,000	0,000000
2	-1866,000	-3121,500	0,000000
2	-1866,000	-2020,000	0,000000
2	-1866,000	-918,500	0,000000
2	-1866,000	183,000	0,000000
2	-1866,000	1284,500	0,000000
2	-1866,000	2386,000	0,000000
2	-1866,000	3487,500	0,000000
2	-1866,000	4589,000	0,000000
2	-1866,000	5690,500	0,000000
2	-270,864	-6426,000	0,000000
2	-270,864	-5324,500	0,000000
2	-270,864	-4223,000	0,000000
2	-270,864	-3121,500	0,000000
2	-270,864	-2020,000	0,000000
2	-270,864	-918,500	0,000000
2	-270,864	183,000	0,000000
2	-270,864	1284,500	0,000000
2	-270,864	2386,000	0,000000
2	-270,864	3487,500	0,000000
2	-270,864	4589,000	0,000000
2	-270,864	5690,500	0,000000
2	1324,273	-6426,000	0,000000
2	1324,273	-5324,500	0,000000
2	1324,273	-4223,000	0,000000
2	1324,273	-3121,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	1324,273	-2020,000	0,000000
2	1324,273	-918,500	0,000000
2	1324,273	183,000	0,000000
2	1324,273	1284,500	0,000000
2	1324,273	2386,000	0,000000
2	1324,273	3487,500	0,000000
2	1324,273	4589,000	0,000000
2	1324,273	5690,500	0,000000
2	2919,409	-6426,000	0,000000
2	2919,409	-5324,500	0,000000
2	2919,409	-4223,000	0,000000
2	2919,409	-3121,500	0,000000
2	2919,409	-2020,000	0,000000
2	2919,409	-918,500	0,000000
2	2919,409	183,000	0,000000
2	2919,409	1284,500	0,000000
2	2919,409	2386,000	0,000000
2	2919,409	3487,500	0,000000
2	2919,409	4589,000	0,000000
2	2919,409	5690,500	0,000000
2	4514,545	-6426,000	0,000000
2	4514,545	-5324,500	0,000000
2	4514,545	-4223,000	0,000000
2	4514,545	-3121,500	0,000000
2	4514,545	-2020,000	0,000000
2	4514,545	-918,500	0,000000
2	4514,545	183,000	0,000000
2	4514,545	1284,500	0,000000
2	4514,545	2386,000	0,000000
2	4514,545	3487,500	0,000000
2	4514,545	4589,000	0,000000
2	4514,545	5690,500	0,000000
2	6109,682	-6426,000	0,000000
2	6109,682	-5324,500	0,000000
2	6109,682	-4223,000	0,000000
2	6109,682	-3121,500	0,000000
2	6109,682	-2020,000	0,000000
2	6109,682	-918,500	0,000000
2	6109,682	183,000	0,000000
2	6109,682	1284,500	0,000000
2	6109,682	2386,000	0,000000
2	6109,682	3487,500	0,000000
2	6109,682	4589,000	0,000000
2	6109,682	5690,500	0,000000
2	7704,818	-6426,000	0,000000
2	7704,818	-5324,500	0,000000
2	7704,818	-4223,000	0,000000
2	7704,818	-3121,500	0,000000
2	7704,818	-2020,000	0,000000
2	7704,818	-918,500	0,000000
2	7704,818	183,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	7704,818	1284,500	0,000000
2	7704,818	2386,000	0,000000
2	7704,818	3487,500	0,000000
2	7704,818	4589,000	0,000000
2	7704,818	5690,500	0,000000
2	9299,955	-6426,000	0,000000
2	9299,955	-5324,500	0,000000
2	9299,955	-4223,000	0,000000
2	9299,955	-3121,500	0,000000
2	9299,955	-2020,000	0,000000
2	9299,955	-918,500	0,000000
2	9299,955	183,000	0,000000
2	9299,955	1284,500	0,000000
2	9299,955	2386,000	0,000000
2	9299,955	3487,500	0,000000
2	9299,955	4589,000	0,000000
2	9299,955	5690,500	0,000000
2	10895,091	-6426,000	0,000000
2	10895,091	-5324,500	0,000000
2	10895,091	-4223,000	0,000000
2	10895,091	-3121,500	0,000000
2	10895,091	-2020,000	0,000000
2	10895,091	-918,500	0,000000
2	10895,091	183,000	0,000000
2	10895,091	1284,500	0,000000
2	10895,091	2386,000	0,000000
2	10895,091	3487,500	0,000000
2	10895,091	4589,000	0,000000
2	10895,091	5690,500	0,000000
2	12490,227	-6426,000	0,000000
2	12490,227	-5324,500	0,000000
2	12490,227	-4223,000	0,000000
2	12490,227	-3121,500	0,000000
2	12490,227	-2020,000	0,000000
2	12490,227	-918,500	0,000000
2	12490,227	183,000	0,000000
2	12490,227	1284,500	0,000000
2	12490,227	2386,000	0,000000
2	12490,227	3487,500	0,000000
2	12490,227	4589,000	0,000000
2	12490,227	5690,500	0,000000
2	14085,364	-6426,000	0,000000
2	14085,364	-5324,500	0,000000
2	14085,364	-4223,000	0,000000
2	14085,364	-3121,500	0,000000
2	14085,364	-2020,000	0,000000
2	14085,364	-918,500	0,000000
2	14085,364	183,000	0,000000
2	14085,364	1284,500	0,000000
2	14085,364	2386,000	0,000000
2	14085,364	3487,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	14085,364	4589,000	0,000000
2	14085,364	5690,500	0,000000
2	15680,500	-6426,000	0,000000
2	15680,500	-5324,500	0,000000
2	15680,500	-4223,000	0,000000
2	15680,500	-3121,500	0,000000
2	15680,500	-2020,000	0,000000
2	15680,500	-918,500	0,000000
2	15680,500	183,000	0,000000
2	15680,500	1284,500	0,000000
2	15680,500	2386,000	0,000000
2	15680,500	3487,500	0,000000
2	15680,500	4589,000	0,000000
2	15680,500	5690,500	0,000000

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	3487,500	0,000000

0337 Углерод оксид

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000431	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000464	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000488	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000455	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000401	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000362	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000375	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000414	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000591	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000628	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000652	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000625	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000608	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000603	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000570	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000564	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,008008	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,008061	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Тип точки:

0 - Точка пользователя

1 - Охранная зона

2 - Производственная зона

3 - СЗЗ

4 - Жилая зона

5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
19	4436,643	2828,052	0,007230	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,006765	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,007374	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,005187	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,004671	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,007119	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,000589
2	-1866,000	-5324,500	0,000692
2	-1866,000	-4223,000	0,000820
2	-1866,000	-3121,500	0,000972
2	-1866,000	-2020,000	0,001150
2	-1866,000	-918,500	0,001359
2	-1866,000	183,000	0,001569
2	-1866,000	1284,500	0,001744
2	-1866,000	2386,000	0,001853
2	-1866,000	3487,500	0,001863
2	-1866,000	4589,000	0,001756
2	-1866,000	5690,500	0,001541
2	-270,864	-6426,000	0,000664
2	-270,864	-5324,500	0,000801
2	-270,864	-4223,000	0,000976
2	-270,864	-3121,500	0,001227
2	-270,864	-2020,000	0,001547
2	-270,864	-918,500	0,001940
2	-270,864	183,000	0,002379
2	-270,864	1284,500	0,002763
2	-270,864	2386,000	0,003023
2	-270,864	3487,500	0,003105
2	-270,864	4589,000	0,002904
2	-270,864	5690,500	0,002364
2	1324,273	-6426,000	0,000721
2	1324,273	-5324,500	0,000888
2	1324,273	-4223,000	0,001136
2	1324,273	-3121,500	0,001498
2	1324,273	-2020,000	0,002018
2	1324,273	-918,500	0,002774
2	1324,273	183,000	0,003797
2	1324,273	1284,500	0,004953
2	1324,273	2386,000	0,005495
2	1324,273	3487,500	0,006041
2	1324,273	4589,000	0,005224

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	1324,273	5690,500	0,003496
2	2919,409	-6426,000	0,000747
2	2919,409	-5324,500	0,000935
2	2919,409	-4223,000	0,001238
2	2919,409	-3121,500	0,001678
2	2919,409	-2020,000	0,002408
2	2919,409	-918,500	0,003607
2	2919,409	183,000	0,005714
2	2919,409	1284,500	0,009055
2	2919,409	2386,000	0,008035
2	2919,409	3487,500	0,009649
2	2919,409	4589,000	0,005714
2	2919,409	5690,500	0,003694
2	4514,545	-6426,000	0,000735
2	4514,545	-5324,500	0,000922
2	4514,545	-4223,000	0,001210
2	4514,545	-3121,500	0,001645
2	4514,545	-2020,000	0,002330
2	4514,545	-918,500	0,003528
2	4514,545	183,000	0,005571
2	4514,545	1284,500	0,007887
2	4514,545	2386,000	0,007362
2	4514,545	3487,500	0,005974
2	4514,545	4589,000	0,004215
2	4514,545	5690,500	0,002987
2	6109,682	-6426,000	0,000688
2	6109,682	-5324,500	0,000844
2	6109,682	-4223,000	0,001074
2	6109,682	-3121,500	0,001408
2	6109,682	-2020,000	0,001868
2	6109,682	-918,500	0,002532
2	6109,682	183,000	0,003312
2	6109,682	1284,500	0,003851
2	6109,682	2386,000	0,003781
2	6109,682	3487,500	0,003346
2	6109,682	4589,000	0,002752
2	6109,682	5690,500	0,002164
2	7704,818	-6426,000	0,000618
2	7704,818	-5324,500	0,000732
2	7704,818	-4223,000	0,000892
2	7704,818	-3121,500	0,001103
2	7704,818	-2020,000	0,001371
2	7704,818	-918,500	0,001674
2	7704,818	183,000	0,001967
2	7704,818	1284,500	0,002161
2	7704,818	2386,000	0,002173
2	7704,818	3487,500	0,002035
2	7704,818	4589,000	0,001798
2	7704,818	5690,500	0,001531
2	9299,955	-6426,000	0,000540
2	9299,955	-5324,500	0,000624

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	9299,955	-4223,000	0,000723
2	9299,955	-3121,500	0,000847
2	9299,955	-2020,000	0,000991
2	9299,955	-918,500	0,001143
2	9299,955	183,000	0,001275
2	9299,955	1284,500	0,001355
2	9299,955	2386,000	0,001368
2	9299,955	3487,500	0,001319
2	9299,955	4589,000	0,001220
2	9299,955	5690,500	0,001086
2	10895,091	-6426,000	0,000465
2	10895,091	-5324,500	0,000525
2	10895,091	-4223,000	0,000592
2	10895,091	-3121,500	0,000664
2	10895,091	-2020,000	0,000738
2	10895,091	-918,500	0,000812
2	10895,091	183,000	0,000872
2	10895,091	1284,500	0,000912
2	10895,091	2386,000	0,000925
2	10895,091	3487,500	0,000909
2	10895,091	4589,000	0,000867
2	10895,091	5690,500	0,000807
2	12490,227	-6426,000	0,000395
2	12490,227	-5324,500	0,000441
2	12490,227	-4223,000	0,000485
2	12490,227	-3121,500	0,000532
2	12490,227	-2020,000	0,000577
2	12490,227	-918,500	0,000618
2	12490,227	183,000	0,000651
2	12490,227	1284,500	0,000673
2	12490,227	2386,000	0,000680
2	12490,227	3487,500	0,000672
2	12490,227	4589,000	0,000650
2	12490,227	5690,500	0,000616
2	14085,364	-6426,000	0,000342
2	14085,364	-5324,500	0,000369
2	14085,364	-4223,000	0,000399
2	14085,364	-3121,500	0,000433
2	14085,364	-2020,000	0,000461
2	14085,364	-918,500	0,000486
2	14085,364	183,000	0,000506
2	14085,364	1284,500	0,000518
2	14085,364	2386,000	0,000523
2	14085,364	3487,500	0,000517
2	14085,364	4589,000	0,000505
2	14085,364	5690,500	0,000484
2	15680,500	-6426,000	0,000299
2	15680,500	-5324,500	0,000318
2	15680,500	-4223,000	0,000337
2	15680,500	-3121,500	0,000355
2	15680,500	-2020,000	0,000373

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	15680,500	-918,500	0,000389
2	15680,500	183,000	0,000401
2	15680,500	1284,500	0,000408
2	15680,500	2386,000	0,000411
2	15680,500	3487,500	0,000408
2	15680,500	4589,000	0,000400
2	15680,500	5690,500	0,000388

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	3487,500	0,009649

0342 Фториды газообразные

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000001	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000001	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000002	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000001	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000001	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000001	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000001	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000001	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000002	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000002	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000002	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000002	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000002	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000002	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000002	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000002	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,000033	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,000036	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,000058	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,000046	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,000026	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,000018	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,000021	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,000036	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,000002
2	-1866,000	-5324,500	0,000002
2	-1866,000	-4223,000	0,000003
2	-1866,000	-3121,500	0,000004
2	-1866,000	-2020,000	0,000005
2	-1866,000	-918,500	0,000006
2	-1866,000	183,000	0,000007
2	-1866,000	1284,500	0,000007
2	-1866,000	2386,000	0,000007
2	-1866,000	3487,500	0,000007
2	-1866,000	4589,000	0,000007
2	-1866,000	5690,500	0,000006
2	-270,864	-6426,000	0,000002
2	-270,864	-5324,500	0,000003
2	-270,864	-4223,000	0,000004
2	-270,864	-3121,500	0,000005
2	-270,864	-2020,000	0,000006
2	-270,864	-918,500	0,000008
2	-270,864	183,000	0,000009
2	-270,864	1284,500	0,000011
2	-270,864	2386,000	0,000012
2	-270,864	3487,500	0,000011
2	-270,864	4589,000	0,000010
2	-270,864	5690,500	0,000008
2	1324,273	-6426,000	0,000003
2	1324,273	-5324,500	0,000003
2	1324,273	-4223,000	0,000005
2	1324,273	-3121,500	0,000006
2	1324,273	-2020,000	0,000008
2	1324,273	-918,500	0,000010
2	1324,273	183,000	0,000014
2	1324,273	1284,500	0,000021
2	1324,273	2386,000	0,000027
2	1324,273	3487,500	0,000024
2	1324,273	4589,000	0,000016
2	1324,273	5690,500	0,000011
2	2919,409	-6426,000	0,000003
2	2919,409	-5324,500	0,000004
2	2919,409	-4223,000	0,000005
2	2919,409	-3121,500	0,000007
2	2919,409	-2020,000	0,000008
2	2919,409	-918,500	0,000012
2	2919,409	183,000	0,000019
2	2919,409	1284,500	0,000051
2	2919,409	2386,000	0,000361
2	2919,409	3487,500	0,000071
2	2919,409	4589,000	0,000025
2	2919,409	5690,500	0,000013
2	4514,545	-6426,000	0,000003

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	4514,545	-5324,500	0,000004
2	4514,545	-4223,000	0,000005
2	4514,545	-3121,500	0,000006
2	4514,545	-2020,000	0,000008
2	4514,545	-918,500	0,000011
2	4514,545	183,000	0,000017
2	4514,545	1284,500	0,000033
2	4514,545	2386,000	0,000055
2	4514,545	3487,500	0,000040
2	4514,545	4589,000	0,000020
2	4514,545	5690,500	0,000012
2	6109,682	-6426,000	0,000002
2	6109,682	-5324,500	0,000003
2	6109,682	-4223,000	0,000004
2	6109,682	-3121,500	0,000006
2	6109,682	-2020,000	0,000007
2	6109,682	-918,500	0,000009
2	6109,682	183,000	0,000011
2	6109,682	1284,500	0,000014
2	6109,682	2386,000	0,000016
2	6109,682	3487,500	0,000014
2	6109,682	4589,000	0,000012
2	6109,682	5690,500	0,000009
2	7704,818	-6426,000	0,000002
2	7704,818	-5324,500	0,000003
2	7704,818	-4223,000	0,000003
2	7704,818	-3121,500	0,000005
2	7704,818	-2020,000	0,000006
2	7704,818	-918,500	0,000007
2	7704,818	183,000	0,000008
2	7704,818	1284,500	0,000008
2	7704,818	2386,000	0,000009
2	7704,818	3487,500	0,000009
2	7704,818	4589,000	0,000008
2	7704,818	5690,500	0,000007
2	9299,955	-6426,000	0,000002
2	9299,955	-5324,500	0,000002
2	9299,955	-4223,000	0,000003
2	9299,955	-3121,500	0,000003
2	9299,955	-2020,000	0,000004
2	9299,955	-918,500	0,000005
2	9299,955	183,000	0,000006
2	9299,955	1284,500	0,000006
2	9299,955	2386,000	0,000006
2	9299,955	3487,500	0,000006
2	9299,955	4589,000	0,000006
2	9299,955	5690,500	0,000005
2	10895,091	-6426,000	0,000001
2	10895,091	-5324,500	0,000002
2	10895,091	-4223,000	0,000002
2	10895,091	-3121,500	0,000002

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	10895,091	-2020,000	0,000003
2	10895,091	-918,500	0,000003
2	10895,091	183,000	0,000004
2	10895,091	1284,500	0,000004
2	10895,091	2386,000	0,000004
2	10895,091	3487,500	0,000004
2	10895,091	4589,000	0,000004
2	10895,091	5690,500	0,000003
2	12490,227	-6426,000	0,000001
2	12490,227	-5324,500	0,000001
2	12490,227	-4223,000	0,000002
2	12490,227	-3121,500	0,000002
2	12490,227	-2020,000	0,000002
2	12490,227	-918,500	0,000002
2	12490,227	183,000	0,000002
2	12490,227	1284,500	0,000002
2	12490,227	2386,000	0,000003
2	12490,227	3487,500	0,000003
2	12490,227	4589,000	0,000002
2	12490,227	5690,500	0,000002
2	14085,364	-6426,000	0,000001
2	14085,364	-5324,500	0,000001
2	14085,364	-4223,000	0,000001
2	14085,364	-3121,500	0,000001
2	14085,364	-2020,000	0,000001
2	14085,364	-918,500	0,000002
2	14085,364	183,000	0,000002
2	14085,364	1284,500	0,000002
2	14085,364	2386,000	0,000002
2	14085,364	3487,500	0,000002
2	14085,364	4589,000	0,000002
2	14085,364	5690,500	0,000002
2	15680,500	-6426,000	0,000001
2	15680,500	-5324,500	0,000001
2	15680,500	-4223,000	0,000001
2	15680,500	-3121,500	0,000001
2	15680,500	-2020,000	0,000001
2	15680,500	-918,500	0,000001
2	15680,500	183,000	0,000001
2	15680,500	1284,500	0,000001
2	15680,500	2386,000	0,000001
2	15680,500	3487,500	0,000001
2	15680,500	4589,000	0,000001
2	15680,500	5690,500	0,000001

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,000361

0344 Фториды плохо растворимые

Расчетные точки

Тип точки:

0 - Точка пользователя

1 - Охранная зона

2 - Производственная зона

3 - СЗЗ

4 - Жилая зона

5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,000000
2	-1866,000	-5324,500	0,000000
2	-1866,000	-4223,000	0,000000
2	-1866,000	-3121,500	0,000000
2	-1866,000	-2020,000	0,000000
2	-1866,000	-918,500	0,000000
2	-1866,000	183,000	0,000000
2	-1866,000	1284,500	0,000000
2	-1866,000	2386,000	0,000000
2	-1866,000	3487,500	0,000000
2	-1866,000	4589,000	0,000000
2	-1866,000	5690,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-270,864	-6426,000	0,000000
2	-270,864	-5324,500	0,000000
2	-270,864	-4223,000	0,000000
2	-270,864	-3121,500	0,000000
2	-270,864	-2020,000	0,000000
2	-270,864	-918,500	0,000000
2	-270,864	183,000	0,000000
2	-270,864	1284,500	0,000000
2	-270,864	2386,000	0,000000
2	-270,864	3487,500	0,000000
2	-270,864	4589,000	0,000000
2	-270,864	5690,500	0,000000
2	1324,273	-6426,000	0,000000
2	1324,273	-5324,500	0,000000
2	1324,273	-4223,000	0,000000
2	1324,273	-3121,500	0,000000
2	1324,273	-2020,000	0,000000
2	1324,273	-918,500	0,000000
2	1324,273	183,000	0,000000
2	1324,273	1284,500	0,000000
2	1324,273	2386,000	0,000000
2	1324,273	3487,500	0,000000
2	1324,273	4589,000	0,000000
2	1324,273	5690,500	0,000000
2	2919,409	-6426,000	0,000000
2	2919,409	-5324,500	0,000000
2	2919,409	-4223,000	0,000000
2	2919,409	-3121,500	0,000000
2	2919,409	-2020,000	0,000000
2	2919,409	-918,500	0,000000
2	2919,409	183,000	0,000000
2	2919,409	1284,500	0,000000
2	2919,409	2386,000	0,000000
2	2919,409	3487,500	0,000000
2	2919,409	4589,000	0,000000
2	2919,409	5690,500	0,000000
2	4514,545	-6426,000	0,000000
2	4514,545	-5324,500	0,000000
2	4514,545	-4223,000	0,000000
2	4514,545	-3121,500	0,000000
2	4514,545	-2020,000	0,000000
2	4514,545	-918,500	0,000000
2	4514,545	183,000	0,000000
2	4514,545	1284,500	0,000000
2	4514,545	2386,000	0,000000
2	4514,545	3487,500	0,000000
2	4514,545	4589,000	0,000000
2	4514,545	5690,500	0,000000
2	6109,682	-6426,000	0,000000
2	6109,682	-5324,500	0,000000
2	6109,682	-4223,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	6109,682	-3121,500	0,000000
2	6109,682	-2020,000	0,000000
2	6109,682	-918,500	0,000000
2	6109,682	183,000	0,000000
2	6109,682	1284,500	0,000000
2	6109,682	2386,000	0,000000
2	6109,682	3487,500	0,000000
2	6109,682	4589,000	0,000000
2	6109,682	5690,500	0,000000
2	7704,818	-6426,000	0,000000
2	7704,818	-5324,500	0,000000
2	7704,818	-4223,000	0,000000
2	7704,818	-3121,500	0,000000
2	7704,818	-2020,000	0,000000
2	7704,818	-918,500	0,000000
2	7704,818	183,000	0,000000
2	7704,818	1284,500	0,000000
2	7704,818	2386,000	0,000000
2	7704,818	3487,500	0,000000
2	7704,818	4589,000	0,000000
2	7704,818	5690,500	0,000000
2	9299,955	-6426,000	0,000000
2	9299,955	-5324,500	0,000000
2	9299,955	-4223,000	0,000000
2	9299,955	-3121,500	0,000000
2	9299,955	-2020,000	0,000000
2	9299,955	-918,500	0,000000
2	9299,955	183,000	0,000000
2	9299,955	1284,500	0,000000
2	9299,955	2386,000	0,000000
2	9299,955	3487,500	0,000000
2	9299,955	4589,000	0,000000
2	9299,955	5690,500	0,000000
2	10895,091	-6426,000	0,000000
2	10895,091	-5324,500	0,000000
2	10895,091	-4223,000	0,000000
2	10895,091	-3121,500	0,000000
2	10895,091	-2020,000	0,000000
2	10895,091	-918,500	0,000000
2	10895,091	183,000	0,000000
2	10895,091	1284,500	0,000000
2	10895,091	2386,000	0,000000
2	10895,091	3487,500	0,000000
2	10895,091	4589,000	0,000000
2	10895,091	5690,500	0,000000
2	12490,227	-6426,000	0,000000
2	12490,227	-5324,500	0,000000
2	12490,227	-4223,000	0,000000
2	12490,227	-3121,500	0,000000
2	12490,227	-2020,000	0,000000
2	12490,227	-918,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	12490,227	183,000	0,000000
2	12490,227	1284,500	0,000000
2	12490,227	2386,000	0,000000
2	12490,227	3487,500	0,000000
2	12490,227	4589,000	0,000000
2	12490,227	5690,500	0,000000
2	14085,364	-6426,000	0,000000
2	14085,364	-5324,500	0,000000
2	14085,364	-4223,000	0,000000
2	14085,364	-3121,500	0,000000
2	14085,364	-2020,000	0,000000
2	14085,364	-918,500	0,000000
2	14085,364	183,000	0,000000
2	14085,364	1284,500	0,000000
2	14085,364	2386,000	0,000000
2	14085,364	3487,500	0,000000
2	14085,364	4589,000	0,000000
2	14085,364	5690,500	0,000000
2	15680,500	-6426,000	0,000000
2	15680,500	-5324,500	0,000000
2	15680,500	-4223,000	0,000000
2	15680,500	-3121,500	0,000000
2	15680,500	-2020,000	0,000000
2	15680,500	-918,500	0,000000
2	15680,500	183,000	0,000000
2	15680,500	1284,500	0,000000
2	15680,500	2386,000	0,000000
2	15680,500	3487,500	0,000000
2	15680,500	4589,000	0,000000
2	15680,500	5690,500	0,000000

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,000000

1052 Метанол

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны

Тип точки:

0 - Точка пользователя

1 - Охранная зона

2 - Производственная зона

3 - СЗЗ

4 - Жилая зона

5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
3	14094,709	5488,583	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,000000
2	-1866,000	-5324,500	0,000000
2	-1866,000	-4223,000	0,000000
2	-1866,000	-3121,500	0,000000
2	-1866,000	-2020,000	0,000000
2	-1866,000	-918,500	0,000000
2	-1866,000	183,000	0,000000
2	-1866,000	1284,500	0,000000
2	-1866,000	2386,000	0,000000
2	-1866,000	3487,500	0,000000
2	-1866,000	4589,000	0,000000
2	-1866,000	5690,500	0,000000
2	-270,864	-6426,000	0,000000
2	-270,864	-5324,500	0,000000
2	-270,864	-4223,000	0,000000
2	-270,864	-3121,500	0,000000
2	-270,864	-2020,000	0,000000
2	-270,864	-918,500	0,000000
2	-270,864	183,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-270,864	1284,500	0,000000
2	-270,864	2386,000	0,000000
2	-270,864	3487,500	0,000000
2	-270,864	4589,000	0,000000
2	-270,864	5690,500	0,000000
2	1324,273	-6426,000	0,000000
2	1324,273	-5324,500	0,000000
2	1324,273	-4223,000	0,000000
2	1324,273	-3121,500	0,000000
2	1324,273	-2020,000	0,000000
2	1324,273	-918,500	0,000000
2	1324,273	183,000	0,000000
2	1324,273	1284,500	0,000000
2	1324,273	2386,000	0,000000
2	1324,273	3487,500	0,000000
2	1324,273	4589,000	0,000000
2	1324,273	5690,500	0,000000
2	2919,409	-6426,000	0,000000
2	2919,409	-5324,500	0,000000
2	2919,409	-4223,000	0,000000
2	2919,409	-3121,500	0,000000
2	2919,409	-2020,000	0,000000
2	2919,409	-918,500	0,000000
2	2919,409	183,000	0,000000
2	2919,409	1284,500	0,000000
2	2919,409	2386,000	0,000000
2	2919,409	3487,500	0,000000
2	2919,409	4589,000	0,000000
2	2919,409	5690,500	0,000000
2	4514,545	-6426,000	0,000000
2	4514,545	-5324,500	0,000000
2	4514,545	-4223,000	0,000000
2	4514,545	-3121,500	0,000000
2	4514,545	-2020,000	0,000000
2	4514,545	-918,500	0,000000
2	4514,545	183,000	0,000000
2	4514,545	1284,500	0,000000
2	4514,545	2386,000	0,000000
2	4514,545	3487,500	0,000000
2	4514,545	4589,000	0,000000
2	4514,545	5690,500	0,000000
2	6109,682	-6426,000	0,000000
2	6109,682	-5324,500	0,000000
2	6109,682	-4223,000	0,000000
2	6109,682	-3121,500	0,000000
2	6109,682	-2020,000	0,000000
2	6109,682	-918,500	0,000000
2	6109,682	183,000	0,000000
2	6109,682	1284,500	0,000000
2	6109,682	2386,000	0,000000
2	6109,682	3487,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	6109,682	4589,000	0,000000
2	6109,682	5690,500	0,000000
2	7704,818	-6426,000	0,000000
2	7704,818	-5324,500	0,000000
2	7704,818	-4223,000	0,000000
2	7704,818	-3121,500	0,000000
2	7704,818	-2020,000	0,000000
2	7704,818	-918,500	0,000000
2	7704,818	183,000	0,000000
2	7704,818	1284,500	0,000000
2	7704,818	2386,000	0,000000
2	7704,818	3487,500	0,000000
2	7704,818	4589,000	0,000000
2	7704,818	5690,500	0,000000
2	9299,955	-6426,000	0,000000
2	9299,955	-5324,500	0,000000
2	9299,955	-4223,000	0,000000
2	9299,955	-3121,500	0,000000
2	9299,955	-2020,000	0,000000
2	9299,955	-918,500	0,000000
2	9299,955	183,000	0,000000
2	9299,955	1284,500	0,000000
2	9299,955	2386,000	0,000000
2	9299,955	3487,500	0,000000
2	9299,955	4589,000	0,000000
2	9299,955	5690,500	0,000000
2	10895,091	-6426,000	0,000000
2	10895,091	-5324,500	0,000000
2	10895,091	-4223,000	0,000000
2	10895,091	-3121,500	0,000000
2	10895,091	-2020,000	0,000000
2	10895,091	-918,500	0,000000
2	10895,091	183,000	0,000000
2	10895,091	1284,500	0,000000
2	10895,091	2386,000	0,000000
2	10895,091	3487,500	0,000000
2	10895,091	4589,000	0,000000
2	10895,091	5690,500	0,000000
2	12490,227	-6426,000	0,000000
2	12490,227	-5324,500	0,000000
2	12490,227	-4223,000	0,000000
2	12490,227	-3121,500	0,000000
2	12490,227	-2020,000	0,000000
2	12490,227	-918,500	0,000000
2	12490,227	183,000	0,000000
2	12490,227	1284,500	0,000000
2	12490,227	2386,000	0,000000
2	12490,227	3487,500	0,000000
2	12490,227	4589,000	0,000000
2	12490,227	5690,500	0,000000
2	14085,364	-6426,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	14085,364	-5324,500	0,000000
2	14085,364	-4223,000	0,000000
2	14085,364	-3121,500	0,000000
2	14085,364	-2020,000	0,000000
2	14085,364	-918,500	0,000000
2	14085,364	183,000	0,000000
2	14085,364	1284,500	0,000000
2	14085,364	2386,000	0,000000
2	14085,364	3487,500	0,000000
2	14085,364	4589,000	0,000000
2	14085,364	5690,500	0,000000
2	15680,500	-6426,000	0,000000
2	15680,500	-5324,500	0,000000
2	15680,500	-4223,000	0,000000
2	15680,500	-3121,500	0,000000
2	15680,500	-2020,000	0,000000
2	15680,500	-918,500	0,000000
2	15680,500	183,000	0,000000
2	15680,500	1284,500	0,000000
2	15680,500	2386,000	0,000000
2	15680,500	3487,500	0,000000
2	15680,500	4589,000	0,000000
2	15680,500	5690,500	0,000000

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,000000

2732 Керосин

Расчетные точки

Тип точки:

0 - Точка пользователя

1 - Охранная зона

2 - Производственная зона

3 - СЗЗ

4 - Жилая зона

5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны

Тип точки:
0 - Точка пользователя
1 - Охранная зона
2 - Производственная зона
3 - СЗЗ
4 - Жилая зона
5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
10	7791,955	-6272,136	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
17	3284,077	775,156	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	-1866,000	-6426,000	0,000000
2	-1866,000	-5324,500	0,000000
2	-1866,000	-4223,000	0,000000
2	-1866,000	-3121,500	0,000000
2	-1866,000	-2020,000	0,000000
2	-1866,000	-918,500	0,000000
2	-1866,000	183,000	0,000000
2	-1866,000	1284,500	0,000000
2	-1866,000	2386,000	0,000000
2	-1866,000	3487,500	0,000000
2	-1866,000	4589,000	0,000000
2	-1866,000	5690,500	0,000000
2	-270,864	-6426,000	0,000000
2	-270,864	-5324,500	0,000000
2	-270,864	-4223,000	0,000000
2	-270,864	-3121,500	0,000000
2	-270,864	-2020,000	0,000000
2	-270,864	-918,500	0,000000
2	-270,864	183,000	0,000000
2	-270,864	1284,500	0,000000
2	-270,864	2386,000	0,000000
2	-270,864	3487,500	0,000000
2	-270,864	4589,000	0,000000
2	-270,864	5690,500	0,000000
2	1324,273	-6426,000	0,000000
2	1324,273	-5324,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	1324,273	-4223,000	0,000000
2	1324,273	-3121,500	0,000000
2	1324,273	-2020,000	0,000000
2	1324,273	-918,500	0,000000
2	1324,273	183,000	0,000000
2	1324,273	1284,500	0,000000
2	1324,273	2386,000	0,000000
2	1324,273	3487,500	0,000000
2	1324,273	4589,000	0,000000
2	1324,273	5690,500	0,000000
2	2919,409	-6426,000	0,000000
2	2919,409	-5324,500	0,000000
2	2919,409	-4223,000	0,000000
2	2919,409	-3121,500	0,000000
2	2919,409	-2020,000	0,000000
2	2919,409	-918,500	0,000000
2	2919,409	183,000	0,000000
2	2919,409	1284,500	0,000000
2	2919,409	2386,000	0,000000
2	2919,409	3487,500	0,000000
2	2919,409	4589,000	0,000000
2	2919,409	5690,500	0,000000
2	4514,545	-6426,000	0,000000
2	4514,545	-5324,500	0,000000
2	4514,545	-4223,000	0,000000
2	4514,545	-3121,500	0,000000
2	4514,545	-2020,000	0,000000
2	4514,545	-918,500	0,000000
2	4514,545	183,000	0,000000
2	4514,545	1284,500	0,000000
2	4514,545	2386,000	0,000000
2	4514,545	3487,500	0,000000
2	4514,545	4589,000	0,000000
2	4514,545	5690,500	0,000000
2	6109,682	-6426,000	0,000000
2	6109,682	-5324,500	0,000000
2	6109,682	-4223,000	0,000000
2	6109,682	-3121,500	0,000000
2	6109,682	-2020,000	0,000000
2	6109,682	-918,500	0,000000
2	6109,682	183,000	0,000000
2	6109,682	1284,500	0,000000
2	6109,682	2386,000	0,000000
2	6109,682	3487,500	0,000000
2	6109,682	4589,000	0,000000
2	6109,682	5690,500	0,000000
2	7704,818	-6426,000	0,000000
2	7704,818	-5324,500	0,000000
2	7704,818	-4223,000	0,000000
2	7704,818	-3121,500	0,000000
2	7704,818	-2020,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	7704,818	-918,500	0,000000
2	7704,818	183,000	0,000000
2	7704,818	1284,500	0,000000
2	7704,818	2386,000	0,000000
2	7704,818	3487,500	0,000000
2	7704,818	4589,000	0,000000
2	7704,818	5690,500	0,000000
2	9299,955	-6426,000	0,000000
2	9299,955	-5324,500	0,000000
2	9299,955	-4223,000	0,000000
2	9299,955	-3121,500	0,000000
2	9299,955	-2020,000	0,000000
2	9299,955	-918,500	0,000000
2	9299,955	183,000	0,000000
2	9299,955	1284,500	0,000000
2	9299,955	2386,000	0,000000
2	9299,955	3487,500	0,000000
2	9299,955	4589,000	0,000000
2	9299,955	5690,500	0,000000
2	10895,091	-6426,000	0,000000
2	10895,091	-5324,500	0,000000
2	10895,091	-4223,000	0,000000
2	10895,091	-3121,500	0,000000
2	10895,091	-2020,000	0,000000
2	10895,091	-918,500	0,000000
2	10895,091	183,000	0,000000
2	10895,091	1284,500	0,000000
2	10895,091	2386,000	0,000000
2	10895,091	3487,500	0,000000
2	10895,091	4589,000	0,000000
2	10895,091	5690,500	0,000000
2	12490,227	-6426,000	0,000000
2	12490,227	-5324,500	0,000000
2	12490,227	-4223,000	0,000000
2	12490,227	-3121,500	0,000000
2	12490,227	-2020,000	0,000000
2	12490,227	-918,500	0,000000
2	12490,227	183,000	0,000000
2	12490,227	1284,500	0,000000
2	12490,227	2386,000	0,000000
2	12490,227	3487,500	0,000000
2	12490,227	4589,000	0,000000
2	12490,227	5690,500	0,000000
2	14085,364	-6426,000	0,000000
2	14085,364	-5324,500	0,000000
2	14085,364	-4223,000	0,000000
2	14085,364	-3121,500	0,000000
2	14085,364	-2020,000	0,000000
2	14085,364	-918,500	0,000000
2	14085,364	183,000	0,000000
2	14085,364	1284,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	14085,364	2386,000	0,000000
2	14085,364	3487,500	0,000000
2	14085,364	4589,000	0,000000
2	14085,364	5690,500	0,000000
2	15680,500	-6426,000	0,000000
2	15680,500	-5324,500	0,000000
2	15680,500	-4223,000	0,000000
2	15680,500	-3121,500	0,000000
2	15680,500	-2020,000	0,000000
2	15680,500	-918,500	0,000000
2	15680,500	183,000	0,000000
2	15680,500	1284,500	0,000000
2	15680,500	2386,000	0,000000
2	15680,500	3487,500	0,000000
2	15680,500	4589,000	0,000000
2	15680,500	5690,500	0,000000

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,000000

2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Расчетные точки

Тип точки:

- 0 - Точка пользователя
- 1 - Охранная зона
- 2 - Производственная зона
- 3 - СЗЗ
- 4 - Жилая зона
- 5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	Х	У				
1	15231,500	4417,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
2	14572,071	4997,381	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
3	14094,709	5488,583	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
4	14477,496	5880,640	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
5	15355,299	5906,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
6	16218,446	5877,804	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
7	16085,724	5216,181	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
8	15295,726	5146,909	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
9	7690,500	-6727,000	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
10	7791,955	-6272,136	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
11	7971,230	-5929,016	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
12	8415,887	-5949,597	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
13	8744,212	-5926,226	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
14	8469,042	-6163,540	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
15	8399,182	-6606,546	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны
16	8149,507	-6807,664	0,000000	2,00000	4	Р.Т. на границе жилой зоны

Тип точки:

0 - Точка пользователя

1 - Охранная зона

2 - Производственная зона

3 - СЗЗ

4 - Жилая зона

5 - Точки застройки

№	Координаты		Значение риска	Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y				
17	3284,077	775,156	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
18	4480,819	1445,299	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
19	4436,643	2828,052	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
20	3568,478	3951,653	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
21	2234,398	4283,711	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
22	1016,789	3670,021	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
23	947,589	2361,458	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
24	2065,298	1475,110	0,000000	2,00000	3	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из

Расчетная площадка № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	X	Y	
2	-1866,000	-6426,000	0,000000
2	-1866,000	-5324,500	0,000000
2	-1866,000	-4223,000	0,000000
2	-1866,000	-3121,500	0,000000
2	-1866,000	-2020,000	0,000000
2	-1866,000	-918,500	0,000000
2	-1866,000	183,000	0,000000
2	-1866,000	1284,500	0,000000
2	-1866,000	2386,000	0,000000
2	-1866,000	3487,500	0,000000
2	-1866,000	4589,000	0,000000
2	-1866,000	5690,500	0,000000
2	-270,864	-6426,000	0,000000
2	-270,864	-5324,500	0,000000
2	-270,864	-4223,000	0,000000
2	-270,864	-3121,500	0,000000
2	-270,864	-2020,000	0,000000
2	-270,864	-918,500	0,000000
2	-270,864	183,000	0,000000
2	-270,864	1284,500	0,000000
2	-270,864	2386,000	0,000000
2	-270,864	3487,500	0,000000
2	-270,864	4589,000	0,000000
2	-270,864	5690,500	0,000000
2	1324,273	-6426,000	0,000000
2	1324,273	-5324,500	0,000000
2	1324,273	-4223,000	0,000000
2	1324,273	-3121,500	0,000000
2	1324,273	-2020,000	0,000000
2	1324,273	-918,500	0,000000
2	1324,273	183,000	0,000000
2	1324,273	1284,500	0,000000
2	1324,273	2386,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	1324,273	3487,500	0,000000
2	1324,273	4589,000	0,000000
2	1324,273	5690,500	0,000000
2	2919,409	-6426,000	0,000000
2	2919,409	-5324,500	0,000000
2	2919,409	-4223,000	0,000000
2	2919,409	-3121,500	0,000000
2	2919,409	-2020,000	0,000000
2	2919,409	-918,500	0,000000
2	2919,409	183,000	0,000000
2	2919,409	1284,500	0,000000
2	2919,409	2386,000	0,000000
2	2919,409	3487,500	0,000000
2	2919,409	4589,000	0,000000
2	2919,409	5690,500	0,000000
2	4514,545	-6426,000	0,000000
2	4514,545	-5324,500	0,000000
2	4514,545	-4223,000	0,000000
2	4514,545	-3121,500	0,000000
2	4514,545	-2020,000	0,000000
2	4514,545	-918,500	0,000000
2	4514,545	183,000	0,000000
2	4514,545	1284,500	0,000000
2	4514,545	2386,000	0,000000
2	4514,545	3487,500	0,000000
2	4514,545	4589,000	0,000000
2	4514,545	5690,500	0,000000
2	6109,682	-6426,000	0,000000
2	6109,682	-5324,500	0,000000
2	6109,682	-4223,000	0,000000
2	6109,682	-3121,500	0,000000
2	6109,682	-2020,000	0,000000
2	6109,682	-918,500	0,000000
2	6109,682	183,000	0,000000
2	6109,682	1284,500	0,000000
2	6109,682	2386,000	0,000000
2	6109,682	3487,500	0,000000
2	6109,682	4589,000	0,000000
2	6109,682	5690,500	0,000000
2	7704,818	-6426,000	0,000000
2	7704,818	-5324,500	0,000000
2	7704,818	-4223,000	0,000000
2	7704,818	-3121,500	0,000000
2	7704,818	-2020,000	0,000000
2	7704,818	-918,500	0,000000
2	7704,818	183,000	0,000000
2	7704,818	1284,500	0,000000
2	7704,818	2386,000	0,000000
2	7704,818	3487,500	0,000000
2	7704,818	4589,000	0,000000
2	7704,818	5690,500	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	9299,955	-6426,000	0,000000
2	9299,955	-5324,500	0,000000
2	9299,955	-4223,000	0,000000
2	9299,955	-3121,500	0,000000
2	9299,955	-2020,000	0,000000
2	9299,955	-918,500	0,000000
2	9299,955	183,000	0,000000
2	9299,955	1284,500	0,000000
2	9299,955	2386,000	0,000000
2	9299,955	3487,500	0,000000
2	9299,955	4589,000	0,000000
2	9299,955	5690,500	0,000000
2	10895,091	-6426,000	0,000000
2	10895,091	-5324,500	0,000000
2	10895,091	-4223,000	0,000000
2	10895,091	-3121,500	0,000000
2	10895,091	-2020,000	0,000000
2	10895,091	-918,500	0,000000
2	10895,091	183,000	0,000000
2	10895,091	1284,500	0,000000
2	10895,091	2386,000	0,000000
2	10895,091	3487,500	0,000000
2	10895,091	4589,000	0,000000
2	10895,091	5690,500	0,000000
2	12490,227	-6426,000	0,000000
2	12490,227	-5324,500	0,000000
2	12490,227	-4223,000	0,000000
2	12490,227	-3121,500	0,000000
2	12490,227	-2020,000	0,000000
2	12490,227	-918,500	0,000000
2	12490,227	183,000	0,000000
2	12490,227	1284,500	0,000000
2	12490,227	2386,000	0,000000
2	12490,227	3487,500	0,000000
2	12490,227	4589,000	0,000000
2	12490,227	5690,500	0,000000
2	14085,364	-6426,000	0,000000
2	14085,364	-5324,500	0,000000
2	14085,364	-4223,000	0,000000
2	14085,364	-3121,500	0,000000
2	14085,364	-2020,000	0,000000
2	14085,364	-918,500	0,000000
2	14085,364	183,000	0,000000
2	14085,364	1284,500	0,000000
2	14085,364	2386,000	0,000000
2	14085,364	3487,500	0,000000
2	14085,364	4589,000	0,000000
2	14085,364	5690,500	0,000000
2	15680,500	-6426,000	0,000000
2	15680,500	-5324,500	0,000000
2	15680,500	-4223,000	0,000000

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	15680,500	-3121,500	0,000000
2	15680,500	-2020,000	0,000000
2	15680,500	-918,500	0,000000
2	15680,500	183,000	0,000000
2	15680,500	1284,500	0,000000
2	15680,500	2386,000	0,000000
2	15680,500	3487,500	0,000000
2	15680,500	4589,000	0,000000
2	15680,500	5690,500	0,000000

Точки максимума по площадке № 2

Расчетная площадка

Номер площадки	Координаты		Значение риска
	Х	У	
2	2919,409	2386,000	0,000000



ТОО «ЦЕНТР АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ»

Республика Казахстан, 140000 г. Павлодар, ул. М. Горького 35, оф. 42
БИН 130440015078, ИИК KZ858560000010582909, БИК KСJBKZKX АО Банк ЦентрКредит
г. Павлодар, т. +77711725524, +77059868116, email:archaeologicalcenter@mail.ru

НАУЧНЫЙ ОТЧЕТ

по итогам археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на земельном участке площадью 200 га, предназначенном для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода».

Организация или лицо, проводившее научное исследование, номер лицензии, дата выдачи:
ТОО «Центр археологических изысканий», Государственная лицензия на проведение археологических и(или) научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры №23010389 от 03.05.2023 г.

Свидетельство об аккредитации субъекта в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности: ТОО «Центр археологических изысканий», серия МК №000213 от 25.08.2021 г.

Отрасли науки, по которым проведено научное исследование – археология;

Выполнено по заданию ТОО «Аксуский электрометаллургический завод»

Научный руководитель темы:

НС ТОО «Центр археологических изысканий»

Инженер ТОО «Центр археологических изысканий»

28.06.2025 г.



Т.К. Айлыбаев

В.В. Голоденко

РЕФЕРАТ

В 2025 гг. ТОО «Центр археологических изысканий» по заданию ТОО «Аксуский электрометаллургический завод», осуществлено выполнение археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на земельном участке площадью 200 га, предназначенном для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода.

Итоги проведенных археологических работ изложены в настоящем «Научном отчете» структура которого состоит из: «Введения», где представлены цель и задачи, «Основной части» и «Заключения», в которых изложены результаты проведенных исследований. В «Приложении» помещены иллюстрации к тексту отчета, состоящие из рисунков и чертежей.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Основная часть.....	4
Заключение.....	6
Приложение.....	7

ВВЕДЕНИЕ

В 2025 гг. ТОО «Центр археологических изысканий» по заданию ТОО «Аксуский электрометаллургический завод», осуществлено выполнение археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на земельном участке площадью 200 га, предназначенном для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода.

Основанием для проведения работ послужила необходимость выполнения Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» ст.30 п.1, «Земельного Кодекса» РК ст.127, п.1.

Территорией археологических работ определен земельный участок с кадастровым номером 14:215:252:036 предназначенный для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода согласно «Акту на земельный участок» №2025-4382577.

Археологические работы выполнялись в соответствии с «Правилами и условиями осуществления археологических работ», утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 17.04.2020 г. №95.

В ходе проведения исследований научной группой ТОО «Центр археологических изысканий» были выполнены археологические работы, которые последовательно включали в себя следующие научные этапы:

1. На первом этапе произведено выявление археологических объектов по архивным данным, научным публикациям, картографическим материалам, спутниковым снимкам. Изучение Государственного списка и реестров на предмет наличия ранее известных объектов историко-культурного наследия, анализ материалов натурного полевого археологического обследования;
2. На 2 этапе археологических работ научной группой осуществлен выезд на объект и проведено натурное обследование, по результатам которого разработан итоговый научный отчет.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В ходе изучения библиографических, архивных и картографических материалов на предмет наличия на территории археологических работ ранее известных объектов историко-культурного наследия была осуществлена поисковая работа. Научной группой изучены данные картографических материалов, космоснимки земной поверхности с картографических и спутниковых серверов, архивные и литературные источники в контексте обнаружения объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Сбор информации об объектах археологического наследия и археологических работах, в рамках которых они изучались, проводился по материалам, изложенным в «Государственном списке памятников истории и культуры местного значения»¹, «Археологической карте Казахстана»², публикациях краеведов и профессиональных археологов³.

В результате проделанной работы не выявлены документально подтвержденные сведения и факты о наличии объектов историко-культурного наследия на земельном участке площадью 200 га, предназначенном для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода.

На следующем этапе археологических работ научной группой ТОО «Центр археологических изысканий», осуществлено дальнейшее научное сопровождение проектирования и строительства, в рамках которого проведено натурное обследование земельного участка отводимого для реализации проекта.

Изучаемая территория расположена на левобережье реки Иртыш, в 5 км западнее г. Аксу, в 2,7 км севернее села Уштерек Павлодарской области. Природный ландшафт данного района характеризуется равниной поросшей степной растительностью. Окружающий антропогенный ландшафт представлен заброшенными сельхозугодьями, проселочными дорогами, ЛЭП и очистными сооружениями г. Аксу. На территории земельного участка

¹Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области. Постановление акимата Павлодарской области от 19 мая 2020 года № 106/2. Зарегистрировано Департаментом юстиции Павлодарской области 2 июня 2020 года № 6840.

² Археологическая карта Казахстана; сост.: Е. И. Агеева, К. А. Акишев (отв. ред.), Г. А. Кушаев [и др.] ; Академия наук Казахской ССР ; Институт истории, археологии и этнографии... – Алма-Ата : Изд-во АН КазССР, 1960. - 450

³ Коншин Н. Я. О памятниках старины в Семипалатинской области// Записки Семипалатинского подотдела Западно-Сибирского отдела Императорского Русского географического общества. – 1903. – Вып. 1. – С. 1-32.; Агеева А. Е., Максимова А. Г. Отчет Павлодарской экспедиции 1955 г.//Тр. Ин-та истории, археологии и этнографии АН Казахской ССР, т. 7, Алма-Ата. 1959; Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Павлодарская область. Алматы, 2010. С.345-350.

отводимого под реализацию проекта имеются следы антропогенного воздействия в виде проселочных дорог и многочисленных остатков старых задернованных ям и канав. С востока участок ограничен действующей ЛЭП, в юго-западном секторе участка имеется временный загон для скота.

Воздушная разведка и аэрофотосъемка местонахождения с использованием квадрокоптера не выявили здесь признаков курганов, городищ, поселений и других археологических объектов. При проведении осмотра и обхода земельного участка, также не обнаружено признаков наличия археологических объектов в виде остатков каменных и земляных конструкций, либо отдельных артефактов, расположенных на поверхности почвы. Однако, с учетом имевшего место в прошлом изменения поверхности почвенных отложений в результате антропогенного воздействия, не исключено случайное обнаружение скрытых в грунте отдельных артефактов и объектов при проведении земляных работ.

НАУЧНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по итогам археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия.

В 2025 гг. ТОО «Центр археологических изысканий» по заданию ТОО «Аксуский электрометаллургический завод», осуществлено выполнение археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на земельном участке, предназначенном для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода:

«Акт на земельный участок» №2025-4382577;

Кадастровый номер земельного участка 14:215:252:036;

Общая площадь земельного участка – 200 га.

В ходе проведения исследований были выполнены следующие виды работ:

- изучение библиографии, архивного и картографического материала на предмет наличия ранее известных объектов историко-культурного наследия;
- выезд на земельный участок, проведение натурного обследования и фотофиксация территории археологических работ;
- камеральная обработка полученных данных, разработка научного отчета.

Рекомендации

1. В результате проведения археологических работ на земельном участке, с кадастровым №14:215:252:036, общей площадью 200 га предназначенном для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода объекты историко-культурного наследия не выявлены. **Обследованная территория, предназначенная для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода рекомендована к освоению согласно целевому назначению.**

2. В случае обнаружения в процессе дальнейшего освоения территории, скрытых в грунте, ранее не известных объектов историко-культурного наследия, необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Научный руководитель темы:

НС ТОО «Центр археологических изысканий»

Инженер ТОО «Центр археологических изысканий»

28.06.2025 г.



Ассенту
ВВ

Т.К. Айлыбаев

В.В. Голоденко

ПРИЛОЖЕНИЕ
к «Научному отчету по итогам археологических работ по выявлению объектов
историко-культурного наследия на земельном участке площадью 200 га,
предназначенном для строительства объектов Аксуского электрометаллургического
завода».



Жер учаскесіне арналған акт № 2025-4382577

Акт на земельный участок № 2025-4382577

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	14:215:252:036
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Павлодар обл., Ақсу қ., Евгенийевка а.о.
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Павлодарская, г. Ақсу, с.о. Евгенийевский
3. Жер учаскесіне құқық түрі	уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану
Вид право на земельный участок	временное возмездное краткосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **	3 жыл, 01.04.2028 дейін
Срок и дата окончания аренды **	3 года, до 01.04.2028
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар***	200.0
Площадь земельного участка, гектар***	200.0
6. Жердің сапаты	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****	Ақсу электр-металлургия зауытының объектілерін салу үшін
Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	для строительства объектов Аксуского электро- металлургического завода
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар	шектеc жер пайдаланушылар өз жер телімдеріне көлікпен және жаяу жүріп өту үшін берілетін жер теліміне сервитут орнатылды
Ограничения в использовании и обременения земельного участка	установлен сервитут на предоставляемый земельный участок для проезда и прохода смежных землепользователей к своим земельным участкам
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	Бөлінетін
Делимость (делимый/неделимый)	Делимый

Ескертпе - Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

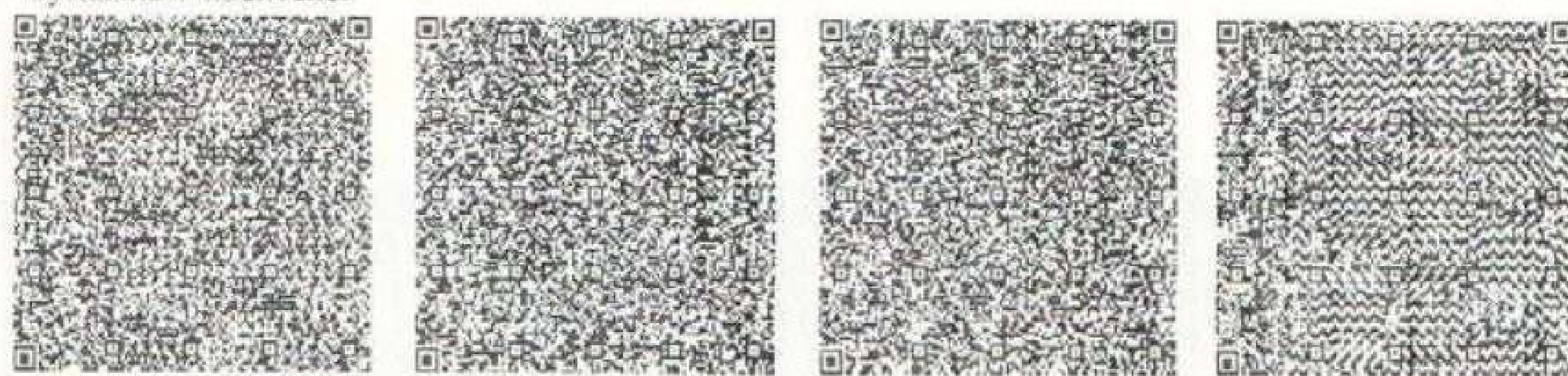
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

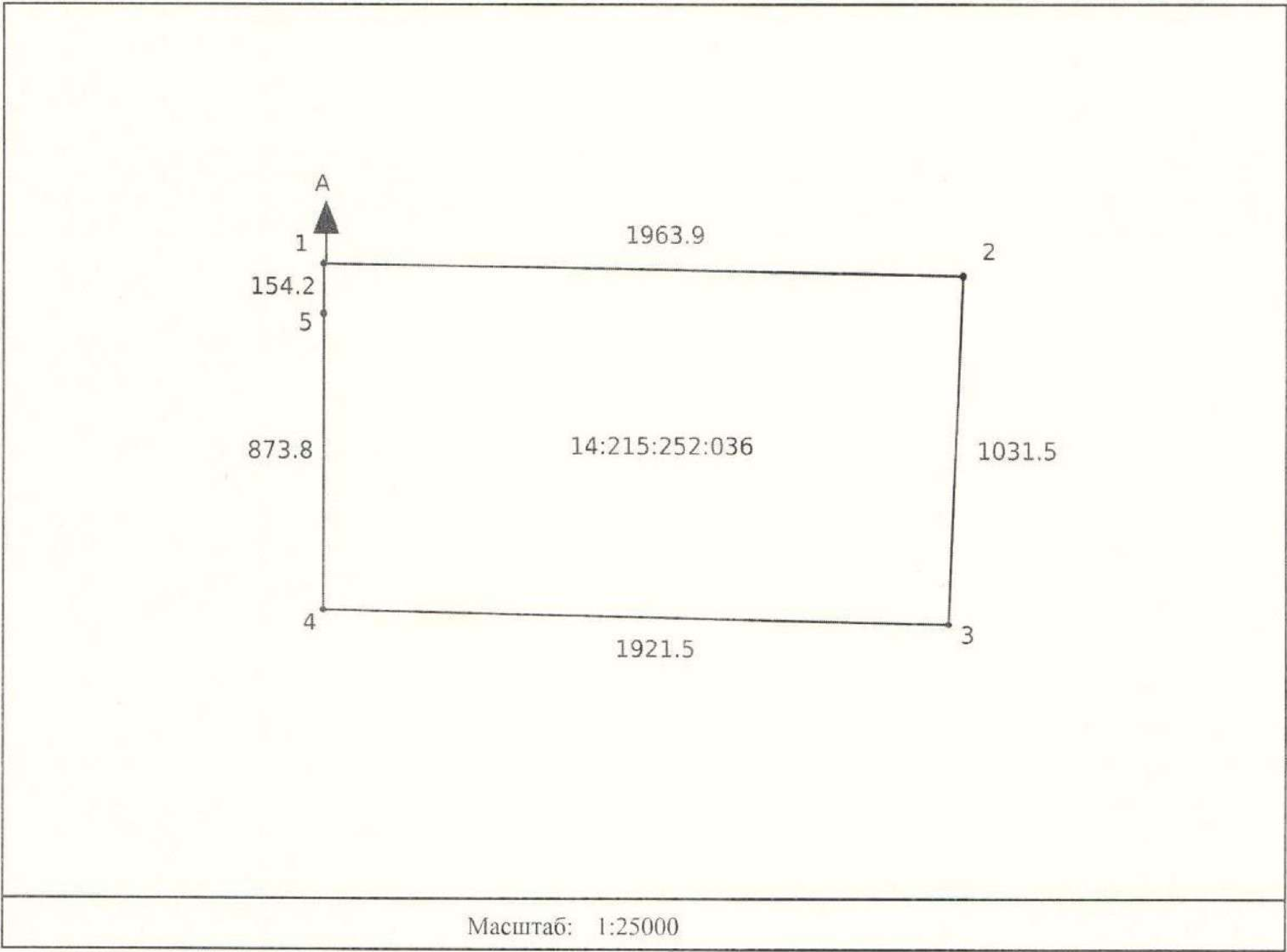


*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Ақсу қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕРКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Ақсу по регистрации и земельному

Рис.1. Копия «Акта на земельный участок» для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода.

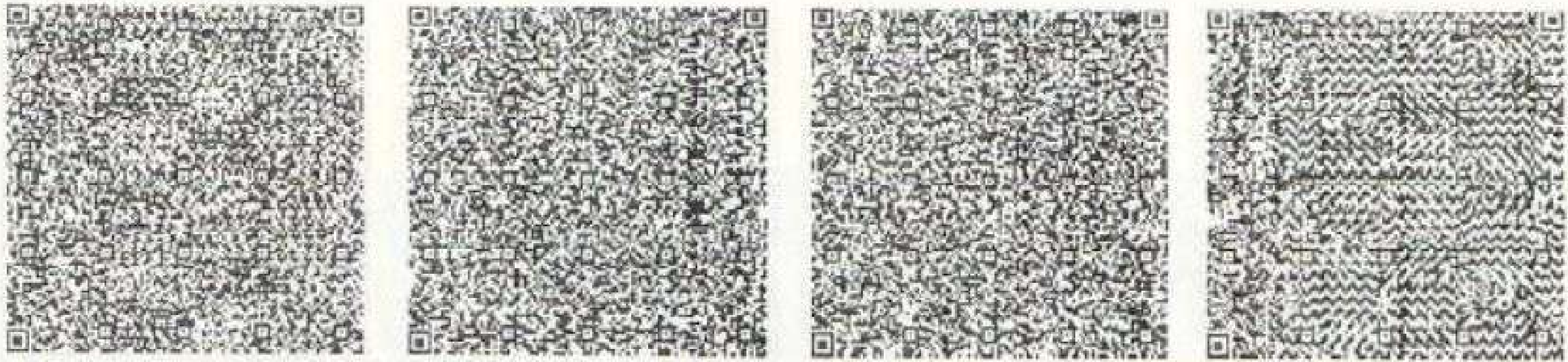
Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	1963.90
2-3	1031.50
3-4	1921.50
4-5	873.80
5-1	154.20

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Ақсу қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Аксу по регистрации и земельному

Рис.2. Копия «Плана земельного участка» для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода.



Фото 1. Вид с юга на местонахождение земельного участка для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода.



Фото 2. Вид с востока на местонахождение земельного участка для строительства объектов Аксуского электрометаллургического завода.

**ДОГОВОР
АРЕНДЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

№ 54

9 апреля 2025 года

Мы, нижеподписавшиеся, государственное учреждение “Отдел земельных отношений города Аксу” в лице руководителя Абдрахмановой Айнуры Бериковны, действующий на основании Положения, именуемый в дальнейшем “Арендодатель”, с одной стороны, и товарищество с ограниченной ответственностью «Аксу́ский электро-металлургический завод» в лице директора Ахметжанова М.К., именуемый в дальнейшем “Арендатор”, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендодатель передает (предоставляет) Арендатору, находящийся в государственной собственности земельный участок, на основании постановления акимата города Аксу от 1 апреля 2025 года № 228/3 в границах прилагаемого к настоящему Договору плана земельного участка.

1.2. Местоположение земельного участка и его данные:

1.2.1. Адрес: Павлодарская область, город Аксу, Евгенийевский сельский округ.

1.2.2. Кадастровый номер: 14-215-252- 036

1.2.3. Площадь: 200,0 га.

1.2.4. Целевое назначение: для строительства объектов Аксуского электро-металлургического завода.

1.2.5. Ограничения в использовании и обременения: нет

1.2.6. Делимость или неделимость: делимый

2. ПЛАТА ЗА ЗЕМЛЮ

2.1. Годовая арендная плата составит: 3974 (три тысячи девятьсот семьдесят четыре) тенге, и подлежит оплате на счет KZ24070105KSN0000000, БИК KCMFKZ2A, ГУ “Комитет казначейства Министерства финансов Республики Казахстан”, БИН 980940001141 в Республиканское государственное учреждение “Управление государственных доходов по городу Аксу Департамента государственных доходов по Павлодарской области Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан”, код 105315, в сроки, установленные Налоговым кодексом Республики Казахстан, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями равными долями не позднее 25 февраля, 25 мая, 25 августа, 25 ноября текущего года.

2.2. Размер арендной платы подлежит корректировке в случае изменения законодательства Республики Казахстан, определяющего порядок исчисления земельного налога и суммы арендной платы.

2.3. Размер арендной платы так же подлежит корректировке при уточнении площади арендуемых земель.

3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

3.1. Арендатор имеет право:

3.1.1. Самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка.

3.1.2. С согласия Арендодателя возводить строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов).

3.1.3. Сдавать арендуемый участок или его часть в субаренду или передавать его другому лицу на основе Договора о вторичном безвозмездном землепользовании без изменения целевого назначения данного земельного участка, с учетом норм статьи 33 Земельного Кодекса Республики от 20 июня 2003 года и если Договором не предусмотрено иное.

3.2. Арендатор обязан:

3.2.1. Использовать землю в соответствии с ее основным целевым назначением и порядком, предусмотренным договором и действующим законодательством.

3.2.2. Принимать природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности.

3.2.3. Своевременно вносить арендную плату. Предоставлять в налоговые органы по местонахождению земельных участков расчет сумм текущих платежей, за исключением налогоплательщиков, применяющих специальный налоговый режим для юридических лиц - производителей сельскохозяйственной продукции, - по земельным участкам, используемым в деятельности, на которую распространяется данный специальный налоговый режим. Расчет сумм текущих платежей представляется не позднее 25 февраля отчетного налогового периода. Лица, заключившие договор о временном возмездном землепользовании после начала налогового периода, представляют расчет сумм текущих платежей не позднее 25 числа месяца, следующего за месяцем заключения договора.

3.2.4. Руководствоваться при осуществлении на земельном участке строительства действующими архитектурно-планировочными, строительными и иными требованиями (нормами, правилами, нормативами).

3.2.5. Своевременно предоставить в государственные органы, установленные земельным законодательством, сведения о состоянии и использовании земель.

3.2.6. По истечении срока аренды, при демонтаже зданий и сооружений, находящихся на земельном участке либо в случае одностороннего расторжения договора одной из сторон рекультивировать и сдать земельный участок Арендодателю по акту, в надлежащем состоянии.

3.2.7. Содержать земельный участок и прилегающую территорию в надлежащем санитарно-техническом состоянии, внешний вид объекта, расположенного на предоставленном участке, привести в соответствие архитектурно-планировочными нормами.

3.2.8. Зарегистрировать настоящий договор в Управлении юстиции города Аксу либо в его районном филиале по месту нахождения земельного участка (когда срок землепользования свыше одного года).

3.3. Арендодатель имеет право:

3.3.1. Осуществлять контроль за использованием и охраной земель.

3.3.2. Оценивать по истечению срока Договора состояние земельного участка и принимать его по акту.

3.3.3. Расторгнуть договор в одностороннем порядке в случаях, предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан, а так же в случае изъятия земельного участка для государственных надобностей.

3.4. Арендодатель обязан:

3.4.1. Передавать Арендатору земельный участок в состоянии, соответствующем его целевому назначению условиям Договора.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. В случае невыполнения требований пункта 3.2. Договора, договор аренды расторгается в одностороннем порядке.

4.2. В случае неуплаты арендной платы в оговоренный срок Арендатор уплачивает пеню в размере определенном Налоговым Кодексом РК, в день уплаты этих сумм за каждый день просрочки (включая день уплаты).

4.3. Земельный участок может быть изъят с расторжением Договора в одностороннем порядке в случае несвоевременной уплаты за аренду земли в течении 3-х месяцев, с момента подписания Договора, без возврата оплаченной суммы.

4.4. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ

5.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием будут по возможности решаться путем переговоров между сторонами.

5.2. Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров разрешаются в судебном порядке.

6. ДЕЙСТВИЕ ДОГОВОРА

6.1. Договор заключен сроком на: **3 (три) года.**

6.2. Договор заключен сроком до **1 апреля 2028 года.**

7. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

7.1. Изменение и дополнение условий настоящего договора производится путем составления соответствующего единого документа, подписанного полномочными представителями Арендатора и Арендодателя, скрепленного печатями сторон. Расторжение договора аренды производится по основаниям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7.2. В случае нарушения Арендатором своих обязанностей, предусмотренных п.3.2. договора, договор аренды может быть расторгнут Арендодателем в судебном порядке.

7.3. Стороны имеют право расторгнуть договор до истечения срока действия, предупредить другую сторону об этом не менее, чем за месяц.

7.4. Договор аренды немедленно прекращает свое действие при переходе права собственности, расположенное на земельном участке недвижимое имущество от Арендатора к другому лицу.

7.5. Договор составлен в 2-х экземплярах, из которых один передается Арендатору, другой экземпляр Арендодателю.

8. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

АРЕНДОДАТЕЛЬ

Государственное учреждение
"Отдел земельных отношений
города Аксу"

город Аксу, улица Пушкина 72/1

БИН 050140006982,

БИК KKMFKZ2A

ИИК KZ36070103KSN4514000

Абдрахманова А.Б.

(подпись)

АРЕНДАТОР

ТОО «Аксукий электро-
металлургический завод»

БИН 081040001659

г. Павлодар,

улица Әлихан Бөкейханұлы, 328

Ахметжанов М.К.

(подпись)

Пронумеровано и
протинеровано

на 29 05 20 25 лист



Ақсу қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі		2
Өтініш № <u>003271946258</u>	Тіркеу № <u>114/05/2025</u>	
Мәлімет: <u>14:210:252:036</u>	Тіркеу күні <u>19.05.25</u>	
Кадастрлық №	Тіркеу уақыты <u>14:25</u>	
Жылжымайтын мүлік объектісінің мекемесі: <u>с/о Екешевтер</u>		
Тіркеуші (маман) <u>Екешевтер</u>	Қолы	
Бөлім басшысы <u>Кунеев НТ</u>	Қолы	





ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

2025 жылғы 1 сәуір

228/3

Ақсу қаласы

№

город Аксу

**«Аксуский электро-металлургический завод» жауапкершілігі шектеулі
серіктестігіне Ақсу қаласы Евгенийевка ауылдық округінің
аумағындағы жер теліміне уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер
пайдалану құқығын беру туралы**

Қазақстан Республикасының Жер кодексінің 18, 43, 67, 69-баптарына, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31-бабы 1-тармағының 10) тармақшасына сәйкес, жер телімдерін меншікке және жер пайдалануға беру жөніндегі қалалық комиссиясының 2025 жылғы 4 наурыздағы № 24 қорытындысы және Ақсу қаласы жер қатынастары бөлімі басшысының 2025 жылғы 28 наурыздағы № 175 бұйрығымен бекітілген жерге орналастыру жобасы негізінде, қала әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Ақсу қаласы Евгенийевка ауылдық округінің аумағында орналасқан, жалпы алаңы 200,0 га жер телімі «босалқы жерлер» санатынан «ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлері» санатына ауыстырылсын.

2. Ақсу қаласы, Евгенийевка ауылдық округінде орналасқан, жалпы алаңы 200,0 га, жер телімін «ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер» санатынан «өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және өзге де ауыл шаруашылығы емес мақсаттағы жерлері» санатына ауыстырылсын.

3. «Аксуский электро-металлургический завод» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне Ақсу электр-металлургия зауытының объектілерін салу үшін, Ақсу қаласы Евгенийевка ауылдық округінің аумағында орналасқан, өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және өзге де ауыл шаруашылығы емес мақсаттағы жерлері, жалпы алаңы 200 га, оның ішінде: жайылымдар – 173,1 га, түбегейлі жақсартылған жайылымдар – 26,3, дала жолдары – 0,6 га, бөлінетін жер теліміне, 3 (үш) жыл мерзімге, уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану құқығы берілсін.

4. «Аксуский электро-металлургический завод» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне өтеуге жататын, қосымшаға сәйкес, ауыл шаруашылығын жүргізуге байланысты емес, ауыл шаруашылығы алқаптарын алып қоюдан туындаған мақсатта пайдалану үшін, ауыл шаруашылығы өндірісі мөлшерінің шығындарын анықтау актісі бекітілсін.

5. Ауыл шаруашылығы өндірісіндегі шығыны жер теліміне құқық беру туралы шешім қабылданған кезден бастап алты ай мерзімде өтелуге тиіс.

6. Шектес жер пайдаланушылар өз жер телімдеріне көлікпен және жаяу жүріп өту үшін берілетін жер теліміне сервитут белгіленсін.

7. «Ақсу қаласының жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі қаулы қабылданған күннен бастап он жұмыс күні мерзімінен кешіктірмей уақытша (қысқа мерзімді, ұзақ мерзімді) өтеулі (өтеусіз) жер пайдалану шартын жасау қажет.

Қала әкімі



Б. Шәріпов



Көшірме дұрыс:
Г.Котенбаева

Ақсу қаласы әкімдігінің 2025 жылғы
“ 1 ” сәуір “ № 228 ” қаулысына
қосымша

«Аксуский электро-металлургический завод» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне Ақсу электр-металлургия зауытының объектілерін салу үшін, ауыл шаруашылығы алқаптарын алып қоюдан туындаған, ауыл шаруашылығы өндірісі мөлшерінің шығындарын анықтау

АКТІСІ

Топырақтың түрлері	Алқаптар түрі	ҚР Үкіметінің 18.10.2003 жылғы № 1037 қаулысы шығындар нормативі (га, мың теңге)	Алаңы, га	А/ш өндірісі мөлшерінің шығындары (теңге)
Коныр	жайылымдар	67,2	200,0	13440000
Жалпы			200,0	13440000

Ауыл шаруашылығы өндірісінің шығындарын өтеу мөлшері:
13440000 (он үш миллион төрт жүз қырық мың) теңге



ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

1 апреля 2025 года № 228/3

Аксу қаласы

город Аксу

**О предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью
«Аксуский электро-металлургический завод» права временного
возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок на
территории Евгеньевского сельского округа города Аксу**

В соответствии со статьями 18, 43, 67, 69-Земельного кодекса Республики Казахстан, с подпунктом 10) пункта 1 статьи 31 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», на основании заключения городской комиссии по предоставлению земельных участков в собственность и землепользование от 4 марта 2025 года № 24 и землеустроительного проекта, утвержденного приказом руководителя отдела земельных отношений города Аксу от 28 марта 2025 года № 175, акимат города **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Перевести земельный участок общей площадью 200,0 га, расположенный на территории города Аксу Евгеньевского сельского округа, из категории «земли запаса» в категорию «земли сельскохозяйственного назначения».

2. Перевести земельный участок общей площадью 200,0 га, расположенный в Евгеньевском сельском округе города Аксу, из категории «земли сельскохозяйственного назначения» в категорию «земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения»;

3. Предоставить товариществу с ограниченной ответственностью «Аксуский электро-металлургический завод» право временного возмездного краткосрочного землепользования сроком на 3 (три) года, на делимый земельный участок общей площадью 200,0 га, в том числе: пастбища – 173,1 га, пастбища коренного улучшения – 26,3 га, полевые дороги – 0,6 га, из земель промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения, расположенный на территории города Аксу Евгеньевского сельского округа, для строительства объектов Аксуского электро-металлургического завода.

4. Утвердить акт определения размера потерь сельскохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных угодий для использования в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства,

подлежащих возмещению товариществом с ограниченной ответственностью «Аксуский электро-металлургический завод», согласно приложению.

5. Потери сельскохозяйственного производства подлежат возмещению в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок.

6. Установить сервитут на предоставляемый земельный участок для проезда и прохода смежных землепользователей к своим земельным участкам.

7. Государственному учреждению «Отдел земельных отношений города Аксу» необходимо заключить договор временного (краткосрочного, долгосрочного) возмездного (безвозмездного) землепользования в срок не позднее десяти рабочих дней со дня принятия постановления.

Аким города



Б. Шарипов



Копия верна:
Г. Котенбаева

Барлығы 0 парак

Ақсу қаласы әкімі аппаратының

құжаттамалық қамтамасыз ету
бөлімінің басшысы

Ахметов Т. Котенбаева
2025 жылғы 1 сәуір

Ақсу қаласы әкімі аппаратының
құжаттамалық қамтамасыз ету
бөлімінің басшысы

Ақсу қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі		2
Әтіші № <i>002241946268</i>	Тексеру № <i>14/16/2025</i>	
М: <i>215:252:036</i>	Тіркеу № <i>20.06.25</i>	
Жер кадастры № <i>20.06.25</i>	Тіркеу № <i>20.06.25</i>	
Жер иелігінің иесі <i>Соколов ИИ</i>		
Тіркеу № <i>Купцов #1</i>		
Басқа Ерекшеліктері		



Договор № 834

на проведение работ по откачке сточных вод из канализационного колодца.

г. Аксу

29.07.2025 г.

Коммунальное государственное предприятие «Аксу су арнасы» на праве хозяйственного ведения акимата города Аксу в лице и.о. директора Кенесова Азамата Тлектесовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель» и Товарищество с ограниченной ответственностью «Аксуский Электро-металлургический завод» в лице директора Карибжанова Нурбека Жаныбековича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик» с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 Исполнитель обязуется произвести откачку сточных вод из биотуалетов с площадки строительства, расположенного в трёх километрах севернее села Уштерек и трёх километрах западнее новой РОК.

1.2 Заказчик в свою очередь, обязуется оплатить выполненные работы по откачке сточных вод, согласно приложенной калькуляции, являющейся неотъемлемой частью договора.

2. Стоимость работ по договору

2.1 Общая стоимость работ по настоящему договору согласно акту выполненных работ указана в калькуляции, которая является неотъемлемой частью настоящего договора.

3. Порядок расчетов

3.1 Оплата за выполненные работы производится в течении 5-ти банковских рабочих дней, на основании Акта выполненных работ и счета на оплату, выставленного согласно калькуляции.

3.2 Расчет производится перечислением денежных средств на расчетный счет Исполнителя, в течении 10 дней с момента предъявления соответствующего счета.

4. Срок выполнения работ

4.1 Срок проведения работ по откачке сточных вод устанавливается соглашением сторон.

5. Обязанности сторон

5.1 Исполнитель обязан:

5.1.1 Надлежащим образом произвести работы по откачке сточных вод своими силами и средствами в объемах и сроках, предусмотренных настоящим договором по заявке Заказчика.

5.1.2 Передать результаты выполненных работ.

5.2 Заказчик обязан:

5.2.1 Произвести оплату выполненных работ по откачке в сроки и размере предусмотренных настоящим договором.

5.2.2 Своевременно принять и подписать Акт выполненных работ по откачке сточных вод из канализационного колодца, калькуляцию, а так же счет на оплату.

6. Действие договора

6.1 Настоящий договор вступает в силу после его подписания обеими Сторонами.

6.2 Договор действует до 31 декабря 2025 года.

7. Порядок разрешения спора

7.1 Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

7.2 В случае невозможности разрешения споров путем переговоров Стороны после реализации предусмотренной законодательством процедуры досудебного урегулирования разногласий передают их на рассмотрение в суд по месту жительства Исполнителя.

8. Заключительные положения

8.1 Настоящий договор подписан в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу и хранящихся у каждой из Сторон.

8.2 Любые изменения и дополнения к Договору имеют юридическую силу только в том случае, если они оформлены в письменной форме и подписаны Сторонами.

9. Адреса и реквизиты сторон

Исполнитель	Заказчик
Коммунальное государственное предприятие «Ақсу су арнасы» на праве хозяйственного ведения акимата города Ақсу 140100 Павлодарская область г. Ақсу, ул. Камзина, 1 ИИК KZ098562203110970432 АО «БанкЦентрКредит» БИК КСJBKZKX БИН 070840005160	Товарищество с ограниченной ответственностью «Ақсуский Электро-металлургический завод» 140000 Павлодарская область г. Павлодар, ул.Ә.Бөкейханұлы, 328 ИИК KZ2896507F0008047765 АО «ForteBank» БИК IRTYKZKA БИН 081040001659
Подпись  А.Кенесов МП 	Подпись  Н.Карибжанов МП 

Коммерческие и прочие потребители

Утверждаю
и.о. Директора КГП "Аксу су арнасы"
Кенесов А.Т.
" " 2025 год

Калькуляция
на откачку биотуалетов ТОО " Аксуский Электро - металлургический завод".
расчет составлен на 1 рейс.

№	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена (тенге)	Сумма (тенге)
1	Зарплата с отчислениями всего				3670,69
	Заработная плата слесаря АВР 5 р-да	чел	1	1500,5	1500,5
	Заработная плата водителя Камаз - бойлер	чел	1	1791,6	1791,6
	Социальный налог	%	6	3292,1	197,53
	Медицинское страхование	%	2	3292,1	65,84
	Социальное страхование	%	3,5	3292,1	115,22
2	ГСМ всего				13275
	Автомашина Камаз-бойлер	д/т	45	295	13275
	ИТОГО ПРЯМЫЕ РАСХОДЫ				16945,69
3	Запчасти	%	20		3389,14
4	Амортизация а/машины Камаз-бойлер				4541
	ИТОГО				24875,83
5	Накладные расходы	%	25,1		6243,83
	ИТОГО				31119,66
6	Рентабельность	%	3		933,59
	ИТОГО				32053,25
7	НДС	%	12		3846,39
	Итого				35899,64
	Расчет стоимости водоотведения				
	Объем цистерны 10 (м3)		1	10	
	Стоимость водоотведения и воды с НДС тенге/м3			93,62	936,2
	Всего стоимость водоотведения в тенге				936,2
	ИТОГО ЗАТРАТ				36836

Главный инженер

Махмут М.А.

исп. Матлахова Т.П.

**Павлодар облысы ветеринария
басқармасының «Павлодар
облыстық ветеринариялық
станциясы» шаруашылық жүргізу
құқығындағы мемлекеттік
коммуналдық кәсіпорны**

Қазақстан Республикасы 010000, Павлодар
қ., Қамзин көшесі 352/1

**Государственное коммунальное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Павлодарская областная
ветеринарная станция»
управления ветеринарии
Павлодарской области**

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,
улица Камзина 352/1

21.07.2025 №ЗТ-2025-02413534

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Аксуский электро-
металлургический завод"

На №ЗТ-2025-02413534 от 18 июля 2025 года

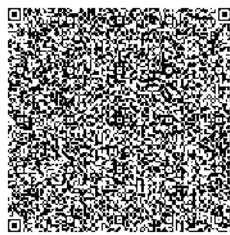
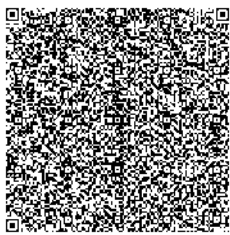
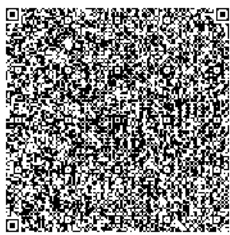
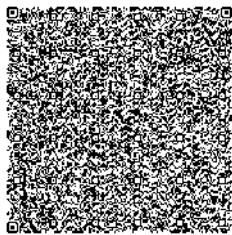
Исх. №1-17/ _____ « » _____ 2025 г ТОО «Аксуский электро- металлургический завод» Павлодарская область обл., нас.пункт г. Павлодар, ул./пр. ул. Әлихан Бөкейханұлы, дом /корпус 328 Тел.+ 77774149010 На Ваше обращение (уникальный номер ЗТ-2025-02413534 от 18.07.2025 г.) сообщаем следующую информацию: Исходя из предоставленных графических координат на территории и в радиусе 1000 метров намечаемой деятельности почвенных очагов сибирской язвы и скотомогильников не имеется. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке в соответствии со ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан в вышестоящий административный орган - ГУ "Управление ветеринарии Павлодарской области" или в суд. Заместитель руководителя Ж. Копенова Исп. Бондарев Д.М. Тел. 39-36-07

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.

мекеме басшының м.а.

КОПЕНОВА ЖАНАТ МАНАПОВНА



Орындаушы

БОНДАРЕВ ДАНИИЛ МИХАЙЛОВИЧ

тел.: 7182 393607

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.

Павлодар облысы
ветеринария басқармасының
**«ПАВЛОДАР ОБЛЫСТЫҚ
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНЦИЯСЫ»**
Шаруашылық жүргізу құқығындағы
мемлекеттік коммуналдық
кәсіпорыны



Государственное коммунальное
предприятие
на праве хозяйственного ведения
**«ПАВЛОДАРСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ
СТАНЦИЯ»**
управления ветеринарии
Павлодарской области

140000, Павлодар қ, Олжабай батыр к., 22 құрылысы
Тел.: 8(7182)39-36-02, e-mail: ovs_kense@mail.ru

140000, г. Павлодар, ул. Олжабай батыра, строение 22,
Тел.: 8(7182)39-36-02, e-mail: ovs_kense@mail.ru

Исх. №1-17/ 989
«21» 07 2025 г

**ТОО «Аксуский электро-
металлургический завод»**
Павлодарская область
обл., нас.пункт г. Павлодар,
ул./пр. ул. Әлихан
Бөкейханұлы, дом/корпус 328
Тел.+ 77774149010

На Ваше обращение (уникальный номер ЗТ-2025-02413534 от 18.07.2025 г.) сообщаем следующую информацию:

Исходя из предоставленных графических координат на территории и в радиусе 1000 метров намечаемой деятельности почвенных очагов сибирской язвы и скотомогильников не имеется.

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке в соответствии со ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан в вышестоящий административный орган - ГУ "Управление ветеринарии Павлодарской области" или в суд.

Заместитель руководителя

Ж. Копенова

Исп. Бондарев Д.М.
Тел. 39-36-07

**"Қазақстан Республикасы
Өнеркәсіп және құрылыс
министрлігі Геология комитетінің
"Орталыққазжерқойнауы" Орталық
Қазақстан өңіраралық геология
департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Центрально-
Казахстанский межрегиональный
департамент геологии Комитета
геологии Министерства
промышленности и строительства
Республики Казахстан
"Центрказнедра"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 47

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 47

22.07.2025 №ЗТ-2025-02413311

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Аксукий электро-
металлургический завод"

На №ЗТ-2025-02413311 от 18 июля 2025 года

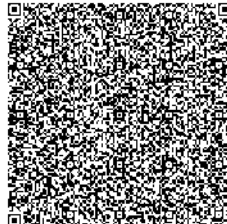
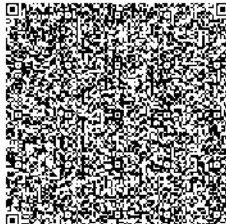
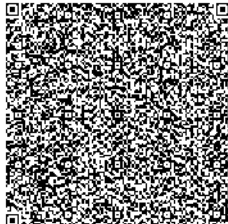
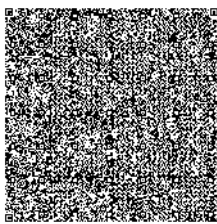
На Ваше письмо, касательно предоставления геологической информации сообщаем, что в соответствии с п.3 статьи 75 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании», сбор геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, для хранения, обобщения, систематизации и предоставления заинтересованным лицам, осуществляет национальный оператор. На основании вышеизложенного, для получения запрашиваемой информации, Вам необходимо обратиться в АО «Национальную геологическую службу», расположенного по адресу: г.Астана, ул.А.Мамбетова, 32, тел.: 8(7172) 57-93-34, delo@geology.kz. Дополнительно сообщаем, что согласно «Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №380, Вы имеете возможность ознакомиться в геологических фондах МД «Центрказнедра» с интересующей Вас геологической информацией, находящейся в открытом доступе. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года.

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

МАУКУЛОВ НУРЛАН УРАЗБЕКОВИЧ



Исполнитель

ШАЙЗАДАЕВА САЯ АМИРЗАДАЕВНА

тел.: 7073644346

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.



Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Қазыбек би атын. ауданы, Бұхар Жырау даңғылы, 47 үй
Тел./факс: 8(7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznedra@mps.gov.kz

Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область,
город Караганда, район им. Казыбек би, пр. Бухар Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznedra@mps.gov.kz

21.07.2025 № 26-11-3-1000

Директору
ТОО «Аксуский Электро-
металлургический завод»
Н.Ж. Карибжанову

На исх. №1 от 18.07.2025 г.
Касательно предоставления информации

На Ваше письмо, касательно предоставления геологической информации сообщаем, что в соответствии с п.3 статьи 75 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании», сбор геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, для хранения, обобщения, систематизации и предоставления заинтересованным лицам, осуществляет национальный оператор.

На основании вышеизложенного, для получения запрашиваемой информации, Вам необходимо обратиться в АО «Национальную геологическую службу», расположенного по адресу: г.Астана, ул.А.Мамбетова, 32, тел.: 8(7172) 57-93-34, delo@geology.kz.

Дополнительно сообщаем, что согласно «Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №380, Вы имеете возможность ознакомиться в геологических фондах МД «Центрказнедра» с интересующей Вас геологической информацией, находящейся в открытом доступе.

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года.

Руководитель

Н.У. Маукулов

Исп. Шайзадаева С.А.
Тел. 41-33-60

000375

Қазақстан Республикасы экология
және табиғи ресурстар
министрінің Орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитетінің "Павлодар
облыстық орман шаруашылығы ж"
не жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы "РММ"



Республиканское государственное
учреждение "Павлодарская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар облысы, Ворушина 92

Республика Казахстан 010000,
Павлодарская область, Ворушина 92

22.07.2025 №ЗТ-2025-02414059

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Аксукий электро-
металлургический завод"

На №ЗТ-2025-02414059 от 18 июля 2025 года

РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев предоставленные Вами географические координаты земельного участка к планируемой разработке проектной документации, сообщает, что данные земельные участки на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входят. Участки недр, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность, занесенных в постановление Правительства РК «Об утверждении перечня объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения» №932 от 28 сентября 2006 года на проектируемом участке не имеется. Намечаемая деятельность планируется на территории охотничьего «Аксу» расположенного на землях подчиненных акимата г.Аксу Павлодарской области на территории которой обитают дикие животные: зайцы, лисицы, корсаки, барсуки, сурки, степные хори, утки, голуби, лысухи, куропатки, перепела, гуси, кулики. А также встречаются дикие копытные животные – Сайгаки. В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №953 деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований: сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы; сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира. Согласно статье 89 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» ответ на заявление подготовлен

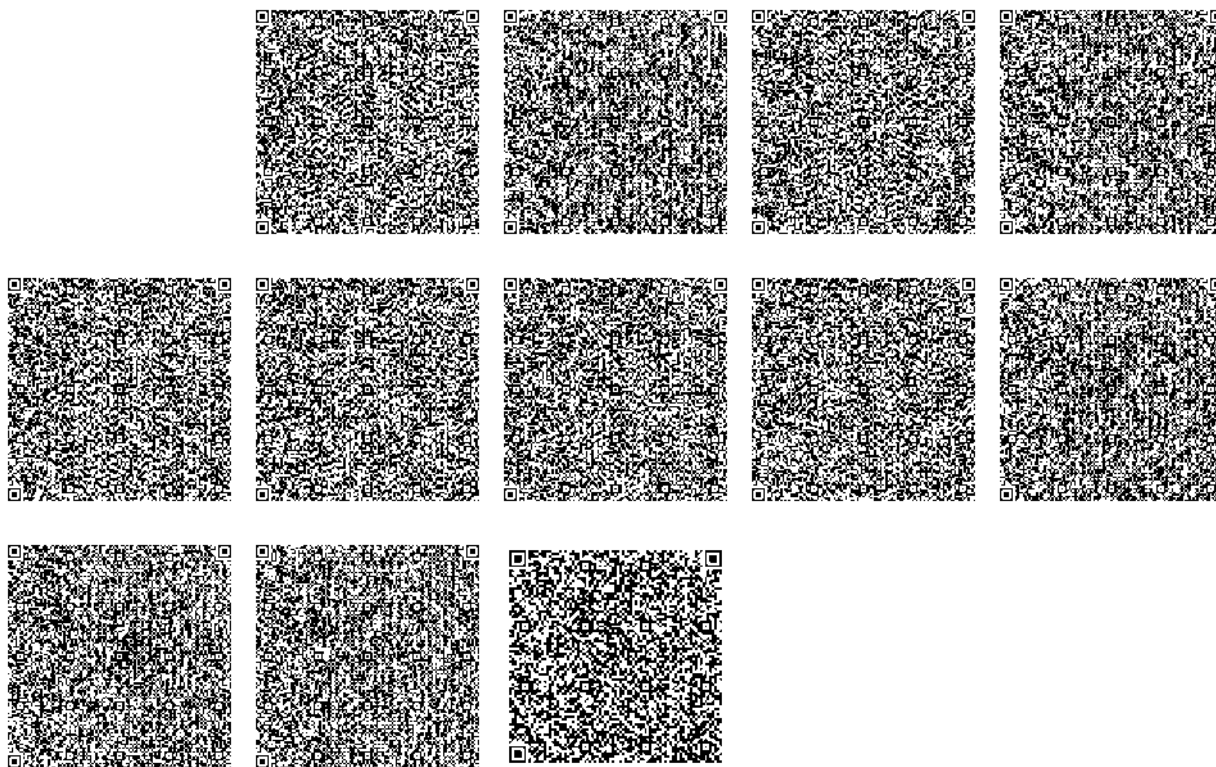
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

на языке обращения. В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» Вы имеете право обжаловать данное решение в вышестоящий орган (Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК) или суд.

руководитель

АБДРАЗАХОВ ИСАТАЙ УМИРЗАХОВИЧ



Исполнитель

КАБИЛЬДИНОВ АЛЕМЖАН СЕМБАЕВИЧ

тел.: 7053410081

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.

KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/Г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 066-07-25

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Legal Ecology Concept», г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, д. 21, офис 311

Наименование объекта испытания: вода природная

Место отбора объекта испытания: ТОО «Аксуский электро-металлургический завод». Водный канал

Проба отобрана: исполнителем по СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

Дата отбора объекта испытания: 15.07.2025 г.

Дата приема объекта испытания: 15.07.2025 г.

Дата проведения испытаний: 15-18.07.2025 г.

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Концентрация определяемого показателя	Обозначение НД на метод испытаний
Водородный показатель (pH)	единицы pH	7,76	ГОСТ ISO 10523-2017
Жесткость общая	мг-экв/дм ³	1,37	ГОСТ 31954-2012 KZ.07.00.01529-2017
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	583	ГОСТ 26449.1-85, п. 3.1
Аммоний	мг/дм ³	< 0,5	KZ.07.00.01529-2017
Нитриты	мг/дм ³	< 0,2	KZ.07.00.01998-2014
Нитраты	мг/дм ³	< 0,2	KZ.07.00.01998-2014
Железо общее	мг/дм ³	0,2	ГОСТ 26449.1-85, п. 16
Хлориды	мг/дм ³	10,7	KZ.07.00.01998-2014
Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	30,7	ГОСТ 26449.2-85, п. 3
Сульфаты	мг/дм ³	36,9	KZ.07.00.01998-2014
Кальций	мг/дм ³	14,8	KZ.07.00.01529-2017
Магний	мг/дм ³	7,7	KZ.07.00.01529-2017
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	85,4	ГОСТ 31957-2012
Фториды	мг/дм ³	0,79	KZ.07.00.01998-2014
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,21	KZ.07.00.01667-2022
АПВ	мг/дм ³	< 0,025	KZ.07.00.02007-2019
Калий	мг/дм ³	5,2	KZ.07.00.01529-2017
Натрий	мг/дм ³	20,3	KZ.07.00.01529-2017
Медь	мг/дм ³	< 0,01	KZ.06.01.00616-2023
Никель	мг/дм ³	< 0,025	KZ.06.01.00616-2023
Свинец	мг/дм ³	< 0,01	KZ.06.01.00616-2023
Цинк	мг/дм ³	0,16	KZ.06.01.00616-2023

Ответственный за оформление протокола:

Техник-лаборант СЭЛ  В.И. Щепко

Дата оформления протокола: 18.07.2025 г.

Начальник ИЦ  О.Н. Снегурова

Протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытанию
частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена



KZ.T.14.E1371
TESTING

«ТехТоргСнаб» ЖШС Сынақ зертханасы
Аккредиттеу аттестаты KZ.T.14.E1371, жарамдылығы 04.11.2027 ж. дейін.
Мемлекеттік лицензия № 20019126 жарамдылығы 23.12.2025 ж. дейін
Атом энергиясын пайдалану саласындағы қызметтер көрсету
ҚР, 140000, Павлодар қ, Павлов к-сі, 26/4
ж.т. 8(7182)338110

Испытательная лаборатория ТОО «ТехТоргСнаб»
Аттестат аккредитации KZ.T.14.E1371, действителен до 04.11.2027г.
Государственная лицензия № 20019126 действительна до 23.12.2025г.
Предоставление услуг в области использования атомной энергии
РК, 140000, г.Павлодар, ул. Павлова, 26/4
р.т. 8(7182)338110

Ф 04-ДП СМ 7.4-09

Дозиметриялық бақылау ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ дозиметрического контроля
№ 125 ДК от «21» июля 2025 ж.(г.)

Нысанның атауы, мекен-жайы / Наименование и адрес заказчика	ТОО «Испытательная лаборатория ВостокЭнергоСервис» г.Усть-Каменогорск, ул.Омская, 4.
Өлшеу жүргізу негізі (келесім шарт, шарт) / Основания для проведения измерений (договор, заявка)	Заявка №237 от 16.07.2025г
Өлшеу жүргізу орны (цех, участок, бөлімше, үй-жай, ғимарат және т.б.) / Место проведения измерений (цех, участок, помещение, здание, комната, и др.)	Павлодарская область, г.Аксу, промышленная зона, территория ТОО «Аксуский электро-металлургический завод» Площадью - 2,16 Га Координаты: 52°3'18".349 76°48'40".010; 52°3'18".490 76°48'40".482; 52°3'14".620 76°48'49".648; 52°3'14".472 76°48'40".194
Үлгінің алыну күні және уақыты / Дата и время проведения измерений	18.07.2025г 10:00
Нормативтік құжаттар әдіс бойынша өткізілген өлшеу / Нормативный документ на метод измерения	Методические рекомендации по радиационной гигиене Приказ №194 от 08.09.2011г.
Өнімге (объектіге) нормативтік құжат/ НД на продукцию (объект)	Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-71от 02.08.2022г.

Қолданған өлшеу құралдары (Применяемые средства измерения)			
Түрі / Тип	Нөмірі / Номер	Өлшеу көлемі / Диапазон измерений	Түгендеу мәліметі / Сведения о поверке
РКС-01-СОЛО	21-12	МЭД гамма-излучения: (0,01-300)мкЗв/ч; плотность потока альфа: (0,1-5E+0,5); плотность потока бета (1-5E+0,5) част/(см.кв*мин)	ВА.17-25-2136443 от 31.01.2025г

Өлшеу нәтижелері / Результаты измерений

Тіркеу нөмірі / Регистрацион- ный номер	Өлшеу жүргізілген орын / Место проведения измерений	Табиғи радиациялық фон / Естественный радиационный фон	Дозаның өлшенген қуаты(мкЗв/час, н/сек) / Измеренная МЭД (мкЗв/час, н/сек)			МЭД артық, (мкЗв/сағ, н/сек) / Превышение МЭД (мкЗв/час, н/сек)		
			Еденнен жоғары (топырактан) / На высоте от пола (грунта)			Еденнен жоғары (топырактан) / На высоте от пола (грунта)		
			1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0,059	-	-	-	-	-	-
1	Точка замера №1 СЗ3) северная сторона	-	-	0,056	-	-	0,6	
2	Точка замера №2 СЗ3) южная сторона	-	-	0,058	-	-	0,6	
3	Точка замера №3 СЗ3) западная сторона	-	-	0,053	-	-	0,6	
4	Точка замера №4 СЗ3) восточная сторона	-	-	0,058	-	-	0,6	



/СЗ бастығы /
Начальник ИЛ

СЗ ЭМӨ және ФФ бөлімінің меңгерушісі м.а. /
И.о.заведующего отдела ЭМП и ФФ ИЛ

СЗ ЭМӨ және ФФ бөлімінің технигі /
Техник отдела ЭМП и ФФ ИЛ

 Багиенова А.Б. ;
 Шишова И.С.
 Сакиркина С.В.

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады. СЗ-ң рұқсатынсыз хаттаманы жартылай байта басуға **ТҮЙЫМ САЛЫНҒАН**.
Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые испытаниям. Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.
Конец протокола / протоколдын соңы



KZ.T.14.E1371
TESTING

«ТехТоргСнаб» ЖШС Сынақ зартханасы
Аккредиттеу аттестаты KZ.T.14.E1371, жарамдылығы 04.11.2027 ж. дейін.
Мемлекеттік лицензия № 20019126 жарамдылығы 23.12.2025 ж. дейін
Атом энергиясын пайдалану саласындағы қызметтер көрсету
ҚР, 140000, Павлодар қ, Павлов к-сі, 26/4
ж.т. 8(7182)338110

Испытательная лаборатория ТОО «ТехТоргСнаб»
Аттестат аккредитации KZ.T.14.E1371, действителен до 04.11.2027г.
Государственная лицензия № 20019126 действительна до 23.12.2025г.
Предоставление услуг в области использования атомной энергии
РК, 140000, г.Павлодар, ул. Павлова, 26/4
р.т. 8(7182)338110

Ф 04-ДП СМ 7.4-11

Радонның және оның ыдырауынан пайда болған үй-жайлар және өндіріс кәсіпорны ауасында,
жер астынан шыққан ауаның, судан алынған өлшеу ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе жилых
и производственных помещений, с почвенного воздуха
№ 125 ОАР от «21» июля 2025ж.(г.)

Нысанның атауы, мекен-жайы / Наименование и адрес заказчика	ТОО «Испытательная лаборатория ВостокЭнергоСервис» г.Усть-Каменогорск, ул.Омская, 4.
Өлшеу жүргізу негізі (келесім шарт, шарт) / Основания для проведения измерений (договор, заявка)	Заявка №237 от 16.07.2025г
Өлшеу жүргізу орны (цех, участок, бөлiмше, үй-жай, ғимарат және т.б.) / Место проведения измерений (цех, участок, помещение, здание, комната, и др.)	Павлодарская область, г.Аксу, промышленная зона, территория ТОО «Аксуский электро-металлургический завод» Площадью - 2,16 Га
Үлгінің алыну күні және уақыты / Дата и время проведения измерений	18.07.2025г 10:00
Нормативтік құжаттар әдіс бойынша өткізілген өлшеу / Нормативный документ на метод измерения	Методические рекомендации по радиационной гигиене Приказ №194 от 08.09.2011г
Өнімге (объектіге) нормативтік құжат/ НД на продукцию (объект)	Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утв.Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022г.

Қолданған өлшеу құралдары (Применяемые средства измерения)			
Түрі / Тип	Нөмірі / Номер	Өлшеу көлемі / Диапазон измерений	Түгендеу мәліметі / Сведения о поверке
Рамон-02	02-14	ЭРОА радона Rn=(4-500000) Бк/куб.м	№ ВА 17-25-3553819 от 17.07.2025г

Өлшеу нәтижелері / Результаты измерений

Тіркеу нөмірі / Регистра ционный номер	Өлшеу жүргізілген орын / Место проведения измерений	Радонның өлшенген тең салмақты баламалы көлемді белсенділігі, Бк/м ³ / Измеренная равновесная эквивалентная объемная активность радона, Бк/м ³	Бк/м ³ рұқсат етіленшекті концентрациясы / Допустимая концентрация Бк/м ³	Желдету жағдайы туралы белгілер / Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
1	Точка замера №1	23	250	-
2	Точка замера №2	27	250	-
3	Точка замера №3	20	250	-
4	Точка замера №4	24	250	-
5	Точка замера №5	18	250	-
6	Точка замера №6	23	250	-
7	Точка замера №7	20	250	-
8	Точка замера №8	26	250	-
9	Точка замера №9	17	250	-
10	Точка замера №10	20	250	-
11	Точка замера №11	22	250	-
12	Точка замера №12	28	250	-
13	Точка замера №13	21	250	-
14	Точка замера №14	19	250	-
15	Точка замера №15	21	250	-

	Точка замера №16	20	250	-
17	Точка замера №17	19	250	-
18	Точка замера №18	24	250	-
19	Точка замера №19	25	250	-
20	Точка замера №20	22	250	-
21	Точка замера №21	17	250	-
22	Точка замера №22	19	250	-
23	Точка замера №23	23	250	-
24	Точка замера №24	25	250	-



/СЗ бастығы /
Начальник ИЛ

СЗ ЭМӨ және ФФ бөлімінің меңгерушісі м.а. /
И.о.заведующего отдела ЭМП и ФФ ИЛ

СЗ ЭМӨ және ФФ бөлімінің технигі /
Техник отдела ЭМП и ФФ ИЛ

Багиенова А.Б.

Шишова И.С.

Сакиркина С.В.

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады. СЗ-ң рұқсатынсыз хаттаманы жартылай қайта басуға **ТҮЙІМ САЛЫНҒАН**.
Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые испытаниям. Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.
Конец протокола / протоколдын соңы



KZ.T.14.E0197
TESTING

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной ответственностью

Казахстанский проектно-исследовательский институт
"КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Испытательный центр
Аттестат аккредитации № KZ.T.14. E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/Т

Ауа сынамаларын алу және зерттеу
ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ
отбора и исследования проб воздуха
№ 007-07-25
от 02 июля 2025 г.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің атауы, мекенжайы (наименование хозяйствующего субъекта, адрес): ТОО «Legal Ecology Concept», г. Усть-Каменогорск, ул. М.Горького, 21, 311.

Ауа сынамасын алған орны (Место отбора проб воздуха): на границе СЗЗ в 4-х точках
(Север, Запад, Восток, Юг) ТОО «Аксукий электро-металлургический завод»

Сынаманың түрі (бір жолғы, тәуліктік орташа) (Вид пробы (разовая, среднесуточная)):
разовая

Сынама келесі НҚ-ға сәйкес алынды (НД, в соответствии с которой произведен отбор проб):
СТ РК 1957-2010 «Охрана природы. Атмосфера. Метод определения неорганической пыли»;
СТ РК 2.302-2021 «Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном
воздухе, в воздухе рабочей зоны, промышленных выбросах газоанализатором»

Сынамалардың алыну күні (Дата отбора проб): 02.07.2025 г.

Сынамаларды алуда қолданылған өлшем құралдары (Средства измерений, применяемые при отборе):

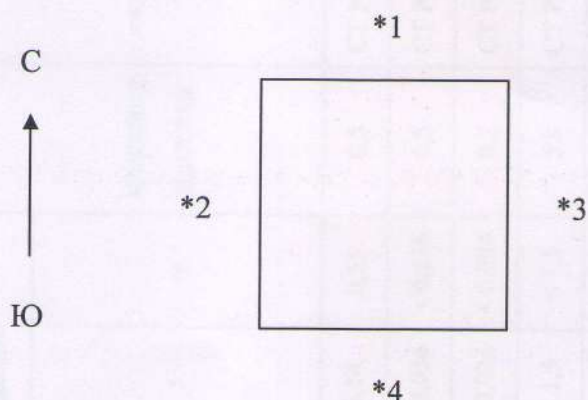
1. прибор для отбора проб воздуха ПА-300М2;
2. метеоскоп;
3. газоанализатор Элан СО-50;
4. газоанализатор универсальный ГАНК-4;
5. Цифровой метеометр Skywatch Xplorer

Тексеру туралы мәлімет (Сведения о поверке):

1. сертификат о поверке № ВА-07-01-04897, до 04.10.2025 г.;
- 2.1 сертификат о поверке № ВА-10-24-683194, до 02.07.2026 г.;
- 2.2 сертификат о поверке № ВА-09-24-689262, до 01.07.2026 г.;
3. сертификат о поверке № ВР-09-25-2994473, до 21.05.2026 г.;
4. свидетельство о поверке № С-ТТ/12-11-2024/388458388 до 11.11.2025 г.;
5. сертификат о поверке № ВА-10-24-810209, до 27.07.2025 г.

Ластану көзінен ара қашықтығы (расстояние от источника загрязнения): 500 м

Ластану көзі мен ауа сынамаларын алу нүктесі көрсетілген өңірдің сызбасы (үй-жай ауасының сынамаларын алу нүктесінің реттік нөмірі) (Схема местности, с указанием источника загрязнения и точек отбора проб воздуха):



Сынаманы алған адамның лауазымы, А.Ә.Т. (должность, И.О.Ф. лица проводившего отбор проб):

Начальник СЭЛ

коды (подпись)

Кожаскелдинов Е.Т.

Нөмірлері сұзәтштердің жұтқыштардың Номера фильтров, поглотителей	Сынама аларды аған орын	Метеорологиялық факторлар Метеорологические факторы						Аспирация жылдамдығы, л/минуттен Скорость аспирации, в л/мин	Анықталатын заттың ингредиенттің атауы Наименование определяемого вещества	Зерттеу нәтижесі Результат исследования				Ең жоғары бір реттік шоғырлануы, мг/м³ Максимально-разовая концентрация, мг/м³	Сәйкестігімен зерттеу өткізілген нормативтік құжаттама Нормативная документация в соответствии с которой проводились исследования
		Атмосфералық қысым, мм.рт.ст. Атмосферное давление мм.рт.ст.	Ауа температурасы, С° Температура воздуха, С°	Салыстырмалы ылғалдылық, % Относительная влажность воздуха, %	Бағыты направление	Жылдамдығы м/сек. Скорость, м/сек.	Ауа райының жағдайы Состояние погоды			1	2	3	ср.		
1, 2, 3	1	744	31,0	38	СЗ	1,3	ясно	100	Пыль	0,13	0,14	0,14	0,13	0,5	СТ РК 1957-2010
-								0,5	Оксид азота	< 0,036	< 0,036	< 0,036	< 0,036	0,5	СТ РК 2.302-2021
-								0,5	Диоксид азота	< 0,024	< 0,024	< 0,024	< 0,024	0,2	СТ РК 2.302-2021
-	2	744	32,5	34	СЗ	5,7	ясно	0,3	Оксид углерода	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	5,0	СТ РК 2.302-2021
4, 5, 6								100	Пыль	0,15	0,14	0,16	0,15	0,5	СТ РК 1957-2010
-								0,5	Оксид азота	< 0,036	< 0,036	< 0,036	< 0,036	0,5	СТ РК 2.302-2021
-	3	744	32,8	35	СЗ	2,2	ясно	0,5	Диоксид азота	< 0,024	< 0,024	< 0,024	< 0,024	0,2	СТ РК 2.302-2021
-								0,3	Оксид углерода	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	5,0	СТ РК 2.302-2021
7, 8, 9								100	Пыль	0,13	0,15	0,16	0,14	0,5	СТ РК 1957-2010
-	3	744	32,8	35	СЗ	2,2	ясно	0,5	Оксид азота	< 0,036	< 0,036	< 0,036	< 0,036	0,5	СТ РК 2.302-2021
-								0,5	Диоксид азота	< 0,024	< 0,024	< 0,024	< 0,024	0,2	СТ РК 2.302-2021
-								0,3	Оксид углерода	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	5,0	СТ РК 2.302-2021

Протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытанию
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена

Немірлері сұзаштырады, жұтқыштардың Номері фильтрлер, поглотитель	Сынамағарды ағған орын	Метеорологиялық факторлар Метеорологические факторы						Аспирация жылдамдығы, л/минутлен Скорость аспирации, в л/мин	Анықталатын заттың ингредиенттің атауы Наименование определяемого вещества	Зерттеу нәтижесі Результат исследования				КРШ/ҚӘШД ПДК/ОБУВ	Сайкестігімен зерттеу өткізілген нормативтік құжаттама Нормативная документация в соответствии с которой проводились исследования
		Атмосфералық қысым, мм. сын. бағ. Атмосферное давление мм.рт.ст.	Ауа температурасы, С° Температура воздуха, С°	Салыстырмалы ылғалдылық, % Относительная влажность воздуха, %	Жел, Ветер		Ауа райының жағдайы Состояние погоды								
					Бағыты направление	жылдамдығы м/сек. скорость, м/сек.									
10, 11, 12	4	744	32,8	33	С3	5,7	100	Пыль	0,15	0,17	0,16	0,16	0,5	СТ РК 1957-2010	
-							0,5	Оксид азота	< 0,036	< 0,036	< 0,036	< 0,036	0,5	СТ РК 2.302-2021	
-							0,5	Диоксид азота	< 0,024	< 0,024	< 0,024	< 0,024	0,2	СТ РК 2.302-2021	
-							0,3	Оксид углеорода	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	5,0	СТ РК 2.302-2021	

Сынамалардың (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследования проб(ы) проводились на соответствие НД):

«Гигиенические нормы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»

Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года

Хаттаманы рәсімдеуге жауапты (Ответственный за оформление протокола):

Начальник СЭЛ Е.Т. Кожакелдинов

Техникалық директордың зерттеулер бойынша орынбасары
(Заместитель технического директора по исследованиям)

В.Н. Осипов



KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт
"КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/Г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 017-07-25

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Legal Ecology Concept», г. Усть-Каменогорск,
ул. М. Горького, д. 21, офис 311

Наименование объекта испытания: вода природная

Место отбора объекта испытания: Водный канал ТОО «Аксуский электро-металлургический завод»

Проба отобрана: исполнителем по СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

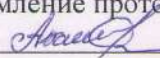
Дата отбора объекта испытания: 02.07.2025 г.

Дата приема объекта испытания: 02.07.2025 г.

Дата проведения испытаний: 02-03.07.2025 г.

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Концентрация определяемого показателя	Обозначение НД на метод испытаний
Аммоний	мг/дм ³	< 0,5	KZ.07.00.01529-2017
Нитриты	мг/дм ³	< 0,2	KZ.07.00.01998-2014
Нитраты	мг/дм ³	< 0,2	KZ.07.00.01998-2014
Железо общее	мг/дм ³	0,31	ГОСТ 26449.1-85, п. 16
Магний	мг/дм ³	5,5	KZ.07.00.01529-2017
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,286	KZ.07.00.01667-2022
Марганец	мг/дм ³	0,0032	KZ.06.01.00616-2023

Ответственный за оформление протокола:

Инженер СЭП  Р.С. Ахметова

Дата оформления протокола: 03.07.2025 г.

Заместитель технического директора по исследованиям  В.Н. Осипов

KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/Г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 039-07-25

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Legal Ecology Concept», г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, д. 21, офис 311

Наименование объекта испытания: вода природная

Место отбора объекта испытания: ТОО «Аксуский электро-металлургический завод». Скважины при проведении геологических изысканий. Карьер

Проба отобрана: исполнителем по СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

Дата отбора объекта испытания: 04.07.2025 г.

Дата приема объекта испытания: 04.07.2025 г.

Дата проведения испытаний: 04-09.07.2025 г.

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Концентрация определяемого показателя				Обозначение НД на метод испытаний
		скважина № 27	скважина № 29	скважина № 30	из карьера	
Водородный показатель (рН)	единицы рН	7,34	7,63	7,49	7,47	ГОСТ ISO 10523-2017
Жесткость общая	мг-экв/дм ³	22,2	11,3	18,5	9,7	ГОСТ 31954-2012 KZ.07.00.01529-2017
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	3515	2729	3268	1950	ГОСТ 26449.1-85, п. 3.1
Аммоний	мг/дм ³	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	KZ.07.00.01529-2017
Нитриты	мг/дм ³	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	KZ.07.00.01998-2014
Нитраты	мг/дм ³	< 0,2	13,9	< 0,2	< 0,2	KZ.07.00.01998-2014
Железо общее	мг/дм ³	0,25	0,11	0,08	0,07	ГОСТ 26449.1-85, п. 16
Хлориды	мг/дм ³	659,0	338,9	567,6	366,2	KZ.07.00.01998-2014
Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	4,2	5,6	6,6	5,1	ГОСТ 26449.2-85, п. 3
Сульфаты	мг/дм ³	1347	974,2	1224	656,8	KZ.07.00.01998-2014
Кальций	мг/дм ³	274,5	90,7	128,9	76,4	KZ.07.00.01529-2017
Магний	мг/дм ³	139,7	82,3	146,6	71,6	KZ.07.00.01529-2017
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	366,0	500,2	402,6	244,0	ГОСТ 31957-2012
Фториды	мг/дм ³	0,91	1,7	2,5	1,0	KZ.07.00.01998-2014
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,156	0,106	0,113	0,224	KZ.07.00.01667-2022
АПВ	мг/дм ³	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	KZ.07.00.02007-2019
Калий	мг/дм ³	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	KZ.07.00.01529-2017
Натрий	мг/дм ³	818,0	748,5	817,7	527,0	KZ.07.00.01529-2017
Медь	мг/дм ³	0,011	0,013	0,010	0,015	KZ.06.01.00616-2023

Протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытанию
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Концентрация определяемого показателя				Обозначение НД на метод испытаний
		скважина № 27	скважина № 29	скважина № 30	из карьера	
Никель	мг/дм ³	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	KZ.06.01.00616-2023
Свинец	мг/дм ³	< 0,01	0,011	< 0,01	0,012	KZ.06.01.00616-2023
Цинк	мг/дм ³	0,17	0,22	0,13	0,27	KZ.06.01.00616-2023
Уровень воды	м	2,0	1,57	1,97	-	СТ РК ИСО 22475-1-2011

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 09.07.2025 г.

Заместитель технического директора по исследованиям В.Н. Осипов



KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Испытательный центр
Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/Ж

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 019-07-25

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Legal Ecology Concept», г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, д. 21, офис 311

Наименование объекта испытания: Почва (водорастворимая форма)

Место отбора объекта испытания: Граница СЗЗ ТОО «Аксукий электро-металлургический завод» – 4 точки (запад, север, восток, юг)

Глубина отбора: 0,05-0,2 м

Проба отобрана: Исполнителем по ГОСТ 17.4.3.01-83

Дата отбора объекта испытания: 02.07.2025 г.

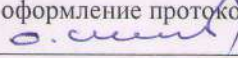
Дата приема объекта испытания: 02.07.2025 г.

Дата проведения испытаний: 03-08.07.2025 г.

Обозначение НД на метод испытаний: МВИ KZ.06.01.00616-2023; МВИ KZ.07.00.01530-2017

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Массовая доля определяемого показателя			
		запад	север	восток	юг
Ванадий	млн ⁻¹ (мг/кг)	0,10	0,14	0,13	0,10
Кадмий	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,00125	< 0,00125	< 0,00125	< 0,00125
Кобальт	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Литий	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Марганец	млн ⁻¹ (мг/кг)	16,0	16,1	14,7	14,4
Медь	млн ⁻¹ (мг/кг)	0,25	0,32	0,34	0,29
Молибден	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Никель	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,125	< 0,125	< 0,125	< 0,125
Олово	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Свинец	млн ⁻¹ (мг/кг)	0,062	0,070	0,065	0,052
Серебро	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Сурьма	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Фосфаты	млн ⁻¹ (мг/кг)	4,5	4,2	< 3,0	5,4
Хром	млн ⁻¹ (мг/кг)	0,74	0,82	0,98	0,81
Цинк	млн ⁻¹ (мг/кг)	1,48	1,35	1,26	1,17

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ  О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 08.07.2025 г.

Заместитель технического директора по исследованиям

 В.Н. Осипов

Протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытанию
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена

KZ.T.14.E0197
TESTING

Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
140000, Павлодар қаласы, Едіге би көшесі, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БСН 950940000029, ЖСК Kz736010241000004301
"Қазақстан Халық Банкі" АҚ-да БСК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
140000, г. Павлодар, ул. Едіге би, 76
тел./ф. (8 718 2) 55-44-20, тел. (8 718 2) 55-36-86
БИН 950940000029, ИИК KZ736010241000004301
в АО "Народный Банк Казахстана" БИК HSBKKZKX
e-mail: KazakhstanProject@mail.ru

Испытательный центр
Аттестат аккредитации № KZ.T.14.E0197 от 17.05.2021 г.

Ф.МИ 08.02.12/Ж

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 020-07-25

Заказчик (наименование и адрес): ТОО «Legal Ecology Concept», г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, д. 21, офис 311

Наименование объекта испытания: Почва (валовое содержание)

Место отбора объекта испытания: Граница СЗЗ ТОО «Аксуский электро-металлургический завод» – 4 точки (запад, север, восток, юг)

Глубина отбора: 0,05-0,2 м

Проба отобрана: Исполнителем по ГОСТ 17.4.3.01-83

Дата отбора объекта испытания: 02.07.2025 г.

Дата приема объекта испытания: 02.07.2025 г.

Дата проведения испытаний: 03-08.07.2025 г.

Обозначение НД на метод испытаний: МВИ KZ.06.01.00616-2023

Наименование определяемого показателя	Единицы измерения	Массовая доля определяемого показателя			
		запад	север	восток	юг
Ванадий	млн ⁻¹ (мг/кг)	55	62	56	60
Кадмий	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Кобальт	млн ⁻¹ (мг/кг)	10	12	9	10
Литий	млн ⁻¹ (мг/кг)	11	9	13	10
Марганец	млн ⁻¹ (мг/кг)	527	595	520	550
Медь	млн ⁻¹ (мг/кг)	16	14	17	15
Молибден	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Мышьяк	млн ⁻¹ (мг/кг)	1,0	1,0	1,1	0,9
Никель	млн ⁻¹ (мг/кг)	23	27	25	22
Олово	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Свинец	млн ⁻¹ (мг/кг)	11	14	14	13
Серебро	млн ⁻¹ (мг/кг)	0,24	0,18	0,27	0,22
Сурьма	млн ⁻¹ (мг/кг)	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Хром	млн ⁻¹ (мг/кг)	18	20	23	23
Цинк	млн ⁻¹ (мг/кг)	35	35	40	31

Ответственный за оформление протокола:

Начальник ИЦ О.Н. Снегурова

Дата оформления протокола: 08.07.2025 г.

Заместитель технического директора по исследованиям

В.Н. Осипов

Протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытанию
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена



ЛИЦЕНЗИЯ

25.07.2025 года

02943P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Legal Ecology Concept"

070002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица М.Горького, дом № 21
БИН: 211040029201

(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 и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

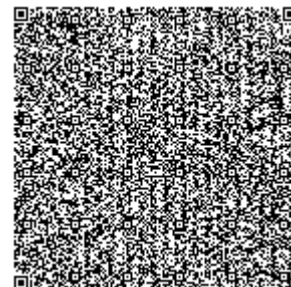
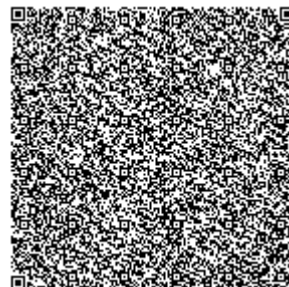
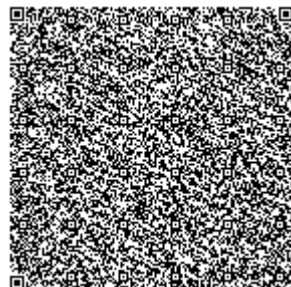
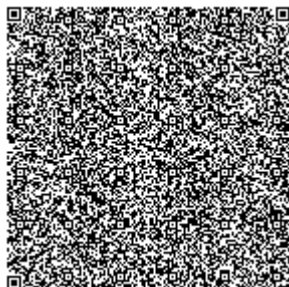
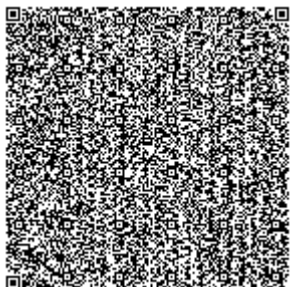
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

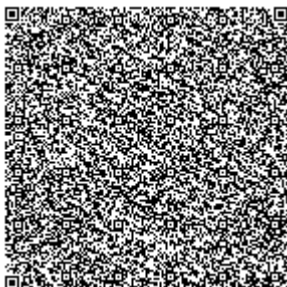
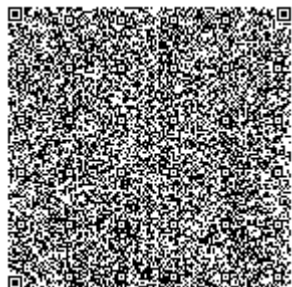
Дата первичной выдачи 04.01.2023

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02943Р****Дата выдачи лицензии 25.07.2025 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности****- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории**

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

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Legal Ecology Concept"**

070002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица М.Горького, дом № 21, БИН: 211040029201

(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**Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица М.Горького, дом 21, 311, почтовый индекс 070002**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии****Рабочие места производственной среды; селитебная территория, жилые и общественные здания; воздух рабочей зоны, атмосферный воздух санитарно-защитной зоны; выбросы в атмосферу; атмосферный воздух населенных мест.**

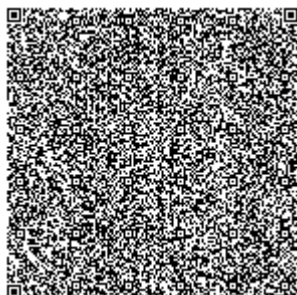
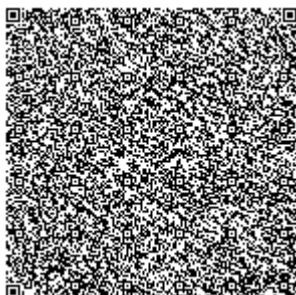
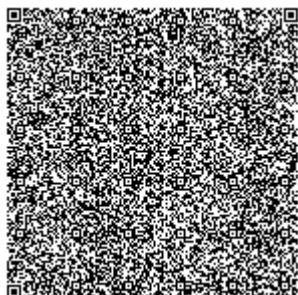
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

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



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	25.07.2025
Место выдачи	Г.АСТАНА

