


# ТОО «Ecology Expert»

## ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ для ЗОЦМ ТОО «Кастинг», г. Алматы, Ауэзовский район, пр. Райымбека, 348

Генеральный директор  
ЗОЦМ ТОО «Кастинг»

  
Б. К. Ержанов



Исполнительный директор  
ТОО «Ecology Expert»

  
Н. М. Койлюбаева



Алматы, 2024 г.

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Руководитель проекта	Омирбек А.Ж.
Руководитель проектной группы	Кавелина Е.В.
Исполнитель	Кавелина Е.В.

## АННОТАЦИЯ

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

«Отчет о возможных воздействиях» для ЗОЦМ ТОО «Кастинг» специалистами ТОО «Ecology Expert».

В соответствии с требованиями регламентирующих нормативных документов на основании:

- Экологического кодекса РК;
- Задания на проектирование на разработку раздела «ООС»;
- Свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица № 884-1910-04-ТОО (ИУ) от 26.05.2011 г. (БИН 991 040 000 303);
- Акта на право собственности на земельный участок № 0166180 от 29.08.2018 г. с кадастровым номером 20-312-030-234;
- Договора на предоставления услуг по водоснабжению и водоотведению № 16101 от 21.04.2017 года с ГКП «Холдинг Алматы Су»;
- Договора электроснабжения № 41005 от 01.09.2018 года с ТОО «АлматыЭнергоСбыт»
- Договора на вывоз мусора № 0010514 от 01.01.2014года с ТОО «Тартып»

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ36VWF00155098 от 18.04.2024 г.;
- Решения по определению категории от 26.09.2021 г.;
- Разрешения на эмиссии № 0004103 от 27.04.2015 г.;
- Заключение государственной экологической экспертизы № 07-08-259 от 10.03.2015 г.;
- Санитарно-эпидемиологического заключения № 212/05-23 от 05.03.2015 г.;
- Справки о фоновых концентрациях;  
Ситуационной схемы с указанием источников выбросов ЗВ.

Информация, содержащаяся в данном проекте, была представлена руководством предприятия и основана на учредительных документах, на которые мы полагались при разработке проекта «Отчет о возможных воздействиях».

**ТОО «Ecology Expert» имеет:**

Государственную лицензию 01524Р от 11.12.2012 г., выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Адрес ТОО «Ecology Expert» г. Алматы, ул. Сатпаева, 88а/1, тел. 8 (727) 3778614.

**Реквизиты предприятия:**

ЗОЦМ ТОО «Кастинг» располагается по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, пр Райымбека, 348., тел: 8-777 315 84 64.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>2</b>
<b>1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ .....</b>	<b>9</b>
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.....	9
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) .....	11
1.3.Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	16
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	18
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 .....	18
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.....	19
1.7. Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности .....	32
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 .....	32
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	34
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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	97
<b>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.....</b>	<b>101</b>

<b>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 СРЕДУ .....</b>	<b>103</b>
<b>4.ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>104</b>
4.1 Различные сроки осуществления деятельности и ее отдельных этапов .....	104
4.2 Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели .....	104
4.3 Различная последовательность работ .....	104
4.4 Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели .....	104
4.5 Различные способы планировки объекта .....	116
4.6 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду).....	118
4.7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту .....	118
4.8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду .....	118
<b>5. ВОЗМОЖНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ:.....</b>	<b>119</b>
5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления..	119
5.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды .....	119
5.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности .....	119
5.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту .....	119
5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту .....	120
<b>6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>121</b>
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности .....	121

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	121
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	122
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	122
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	123
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	123
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	124
6.8. Взаимодействие указанных объектов.....	124
<b>7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:</b>	<b>125</b>
7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения .....	125
7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).....	125
<b>8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ</b> .....	<b>126</b>
8.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	127
<b>9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ</b> .....	<b>134</b>
9.1. Управление отходами.....	134
<b>10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ</b> .....	<b>145</b>
<b>11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ</b> .....	<b>146</b>
11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности .....	146

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	147
11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	148
11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	148
11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий .....	149
11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности .....	150
11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека .....	150
11.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями .....	151
<b>12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>153</b>
<b>13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.....</b>	<b>156</b>
<b>14. 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 .....</b>	<b>157</b>
<b>15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА .....</b>	<b>159</b>
<b>16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ .....</b>	<b>160</b>
<b>17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ .....</b>	<b>161</b>
<b>18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ .....</b>	<b>162</b>

<b>19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1-17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .</b>	<b>163</b>
<b>СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ .....</b>	<b>172</b>
<b>РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....</b>	<b>173</b>
<b>КАРТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ .....</b>	<b>174</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>175</b>

## 1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

ЗОЦМ ТОО «Кастинг» располагается по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, пр Райымбека, 348.,

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

Производственная мощность предприятия по выплавке цветных металлов из лома составляет – 12240 тонн в год.

Окружение предприятия по странам света:

- север - пр. Райымбека, далее зона жилой застройки, расположенные на расстоянии 157 м от границы территории предприятия;
- восток – строительная площадка расположена на расстоянии 20 м от границы территории предприятия;
- юг - промышленная зона. Ближайшая жилой застройки, расположена на расстоянии 300 м от границы территории предприятия;
- запад – пр. Райымбека, далее зона жилой застройки, расположенная на расстоянии 117 м от границы территории предприятия.

Зона ближайшей жилой застройки находится на расстоянии 117 м от границы территории предприятия в западном направлении.

#### Координаты участка ЗОЦМ ТОО «Кастинг»

С.Ш.	В.Д.
43.252819,	76.861275

Предприятие располагается на собственном земельном участке, общей площадью – **13 756,0 м<sup>2</sup>** или **1,3756 га**, из них:

- зданиями и постройками – **9 676,6 м<sup>2</sup>** или **0,96766 га**;
- твердое покрытие – **2 699,4 м<sup>2</sup>** или **0,26994 га**;
- зеленые насаждения – **1 380,0 м<sup>2</sup>** или **0,1380 га**.



## ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ





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

### Климатические условия

Рельеф местности вокруг промышленной площадки равнинный, перепад высот менее 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий рельеф местности равен 1.

Природные условия г. Алматы включают 5 климатических зон – от пустынь до вечных снегов. Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части - 15 С, в предгорьях – 6-8 С; июля – +16 С и +24+25 С соответственно. Годовое количество осадков на равнинах – до 300 мм, в предгорьях и горах – от 500-700 до 1000 мм в год.

г. Алматы расположена между хребтами Северного Тянь-Шаня на юге, озеро Балхаш – на северо-западе и река Или – на северо-востоке; на востоке граничит с КНР.

Всю северную половину занимает слабонаклоненная к северу равнина южного Семиречья, или Прибалхашья (высота 300-500 м), пересечённая сухими руслами - баканасами, с массивами грядовых и сыпучих песков (Сары-Ишикотрау, Таукум). Южная часть занята хребтами высотой до 5000 м: Кетмень, Заилийский Алатау и северными отрогами Кунгей-Алатау. С севера хребты окаймлены предгорьями и неширокими предгорными равнинами. Вся южная часть - район высокой сейсмичности.

Для северной, равнинной части характерна резкая континентальность климата, относительно холодная зима (января -9°C, -10°C), жаркое лето (июль около 24°C). Осадков выпадает всего 110 мм в год. В предгорной полосе климат мягче, осадков до 500-600 мм. В горах ярко выражена вертикальная поясность; количество осадков достигает 700-1000 мм в год. Вегетационный период в предгорьях и на равнине 205-225 дней.

Север и северо-запад почти лишены поверхностного стока; единственная река здесь - Или, образующая сильно развитую заболоченную дельту и впадающая в западную часть озера Балхаш. В южной, предгорной части речная сеть сравнительно густа; большинство рек (Курты, Каскелен, Талгар, Иссык, Тургень, Чилик, Чарын и др.) берёт начало в горах и обычно не доходит до реки Или; реки теряются в песках или разбираются на орошение. В горах много мелких пресных озёр (Большое Алматинское и др.) и минеральных источников (Алма-Арасан и др.).

### Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно данным Казгидромета «Роза ветров за 2021 год по данным АМС Альмерек» метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице.

### Метеорологические характеристики и коэффициенты определения условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	1,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	30,1
Среднегодовая роза ветров	



<u>С</u>	10
<u>СВ</u>	12
<u>В</u>	6
<u>ЮВ</u>	<u>4</u>
<u>Ю</u>	27
<u>ЮЗ</u>	12
<u>З</u>	11
<u>СЗ</u>	<u>5</u>
<u>Среднегодовая скорость ветра</u>	=
<u>Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с</u>	=

### Растительный и животный мир по Алматинской области

Почвенно-растительный покров очень разнообразен. В равнинной части - полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула; весной характерны эфемеры и эфемероиды на глинистых бурозёмах. Имеются солончаки. На заболоченном побережье Балхаша, в дельте и долине Или - заросли тростника, луговая и галофитная растительность, отчасти тугайные леса из ивы и кустарников на аллювиально-луговых почвах и солончаках.

В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах;

на высотах 800-1700 м луга на черноземовидных горных почвах и лиственные леса паркового типа;

с высотой 1500-1700 м - пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами (тянь-шаньская ель, пихта, арча) на горнолуговых почвах;

выше 2800 м - низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

В пустынях много грызунов: песчанки, полёвки, заяц-толай; копытные: антилопа джейран, косуля; хищники: волк, лисица, барсук. В дельте Или — кабан, здесь же акклиматизирована ондатра. Характерны из пресмыкающихся змеи, черепахи, ящерицы, из беспозвоночных фаланги, паук-каракурт. В горах встречаются снежный барс, рысь. В озере Балхаш и реке Или водятся сазан, маринка, окунь, шип, лещ и др.

В районе расположения промышленной площадки редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

### Социально-экономические условия региона

Государственными органами Казахстана на казахском и русском языках город называется *Алматы*; в России по-прежнему используется название *Алма-Ата* (однако в СМИ применяются оба названия). Название *Алматы* с недавнего времени используется на русскоязычных картах, издаваемых «Роскартографией»<sup>[18]</sup>.

#### Этимология

*Алматы* с казахского переводится как «Яблонево́й», в то время как *Алма-Ата* — это набор казахских слов, в переводе значащих «яблоко» (алма) и «дед» (ата). По словам Бауржана Сакова, Алма-Ата — это искусственное название, придуманное партийными работниками из Ташкента на собрании Президиума ЦИК Туркестанской АССР (ТуркЦИК) в тогдашнем Верном 5 февраля 1921 года. Согласно резолюции, принятой на этом собрании, город Верный стал носить новое название — *Алма-Ата*. Ответственный секретарь Семиреченского областного комитета Компартии Туркестана, член областного ревкома Альфред Лепа<sup>[19]</sup> подвёл итог собранию ТуркЦИК: «В ознаменование исторических для Семиречья начинаний освобождения мусульманской бедноты переименовать г. Верный в г. Алма-Ата по названию местности, в которой находится»<sup>[20]</sup>.

По мнению Бауржана Сакова, утверждения, будто «Алма-Ата» переводится с казахского языка как «Дед яблок» или «Яблочный дед», не верны. Словосочетание «Алма-Ата» — некорректное с точки зрения казахского языка, как морфологически, так и семантически — это всего лишь набор слов «Яблоко-Дед», гибрид двух казахских слов, который не поддаётся смысловому переводу<sup>[20]</sup>.

12 сентября 1936 года решением Президиума ЦИК Казахской АССР в Алма-Ате были образованы 4 района: Пролетарский (с 1957 года — Октябрьский),

Ленинский, Сталинский (с 1957 года — Советский) и Фрунзенский<sup>[72]</sup>. В 1966 году указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР за счёт разукрупнения Советского района был образован Калининский, а в 1972 году за счёт разукрупнения Ленинского и Калининского района — Ауэзовский район<sup>[72]</sup>.

17 октября 1980 года Президиум Верховного Совета Казахской ССР указом образовал два новых района: Алатауский (за счёт разукрупнения Калининского и Ауэзовского) и Московский (за счёт разукрупнения Ленинского, Октябрьского и Фрунзенского)<sup>[72]</sup>.

В 1993 году Алатауский район был ликвидирован и присоединён к Ауэзовскому району. 2 июля 2008 года Алатауский район вновь был создан на новых территориях города<sup>[73]</sup>.

2 июля 2014 года создан новый, восьмой по счёту, район города — Наурызбайский район<sup>[74]</sup>.



Районы города Алма-Аты

В настоящее время территория Алма-Аты делится на 8 районов:

- Алатауский<sup>[75]</sup>
- Алмалинский
- Ауэзовский
- Бостандыкский
- Медеуский
- Наурызбайский
- Турксибский
- Жетысуский

9 декабря 1981 года в городе родился миллионный житель,<sup>[77][78]</sup> а 21 июня 2022 года двухмиллионная жительница.<sup>[79]</sup> Официальная оценка численности населения города на момент ноября 2023 года составила — 2 217 674 человек<sup>[80]</sup>. Город многонационален: казахи (61,45 %), русские (24,31 %), уйгуры (5,42 %); также живут корейцы (1,81 %), татары (1,31 %) и другие (5,71 %) (2020 год, оценка)<sup>[81]</sup>. Несмотря на свой относительно небольшой возраст, демографические процессы в городе сложны и многообразны, что в значительной мере является отражением его пёстрого национального состава. Характерной чертой современного города является его многоязычие. В городе широко используются русский и казахский языки.

Численность населения							
1854 <sup>[82]</sup>	1859 <sup>[82]</sup>	1879 <sup>[82]</sup>	1913 <sup>[82]</sup>	1926 <sup>[82]</sup>	1939 <sup>[82]</sup>	1959 <sup>[82]</sup>	1970 <sup>[82]</sup>
470	75000	718 423	740 000	745 400	7222 000	7456 000	7665 000

1979 <sup>[82]</sup>	1982 <sup>[82]</sup>	1989 <sup>[82]</sup>	1999 <sup>[82]</sup>	2003 <sup>[83]</sup>	2004 <sup>[83]</sup>	2005 <sup>[83]</sup>	2006 <sup>[83]</sup>
7899 700	11 000 000	11 071 900	11 129 400	11 149 641	11 175 208	11 209 485	11 247 896
2007 <sup>[83]</sup>	2008 <sup>[83]</sup>	2009 <sup>[83]</sup>	2010 <sup>[83]</sup>	2011 <sup>[83]</sup>	2012 <sup>[83]</sup>	2013 <sup>[84]</sup>	2014 <sup>[85]</sup>
11 287 246	11 324 739	11 361 877	11 391 095	11 414 017	11 450 327	11 475 579	11 507 509
2015 <sup>[86]</sup>	2016 <sup>[87]</sup>	2017 <sup>[88]</sup>	2018 <sup>[89]</sup>	2019 <sup>[90]</sup>	2020 <sup>[90]</sup>	2021 <sup>[90]</sup>	
11 642 334	11 703 482	11 787 964	11 801 993	11 854 656	11 916 822	11 977 011	

### Экономика

В 2017 году ВРП Алма-Аты на душу населения был на 7 % выше, чем у столицы<sup>[91]</sup>.

Крупный транспортный узел: железные и шоссейные дороги, аэропорт. По данным Агентства по статистике Казахстана в 2008 году ВВП Алма-Аты достиг 2,9 триллиона тенге (19,9 млрд долларов), в пересчёте на душу населения — 2,2 млн тенге (14,8 тыс. долларов). До начала 1990-х годов экономика города базировалась на пищевой, лёгкой и тяжёлой промышленности. Основная масса продукции реализовывалась в самом городе (население которого превысило миллион жителей в 1981 году), на рынке Казахской ССР, а также в других республиках СССР.

После распада СССР, разрыва межреспубликанских экономических связей и упадка промышленности, широкое распространение в городе (особенно в 1991—1996 годах) получили так называемые барахолки с китайским ширпотребом, базары, развилась так называемая челночная торговля. В этот период экономика города начинает ориентироваться на потребление дешёвого импорта из Китая. Жизненный уровень основной массы населения резко падает. Лишь после 1997 года в Алма-Ате начинается период экономического подъёма, город охватывает настоящий инвестиционный бум, начинается период интенсивного ипотечного строительства. В Алма-Ате расположены штаб-квартиры Народного банка, Казкоммерцбанка, Kaspi Banka и других крупнейших банков Казахстана. Имеется кондитерская фабрика «Рахат», завод коньячных вин «Бахус», форелевое хозяйство, страусиная ферма.

По состоянию на 2020 год, уровень газификации Алма-Аты составляет 98,8 %<sup>[92]</sup>.



Ночная Алма-Ата



Бизнес-центр на проспекте Аль-Фараби



Проспект Аль-Фараби



Район Самал

### ***Недействующие крупные промышленные предприятия***

- Алматинская ковровая фабрика
- Алматинский хлопчатобумажный комбинат
- Алматинский завод тяжёлого машиностроения
- Алматинский плодоконсервный завод
- Алматинский домостроительный комбинат
- Алматинский меховой комбинат
- Алматинская швейная фабрика имени Гагарина
- Алматинская швейно-галантерейная фабрика
- Алматинская трикотажная фабрика
- Алматинская обувная фабрика Жетысу
- Алматинская хлопкопрядильная фабрика
- Алматинская кожгалантерейная фабрика
- Кызыл-ту

### ***Региональный финансовый центр Алма-Аты***

В 1997 году принято решение о дальнейшем развитии города в качестве делового и финансового центра региона. В 2006 году принят закон о развитии РФЦА.

### **1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям**

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

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.

В местах работ естественных водотоков и водоемов нет.

На расстоянии 1000 м от участка поверхностные водные объекты отсутствуют, сам участок находится за пределами водоохранных зон и полос.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов исключается загрязнение поверхностных вод. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

#### Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкой значимости (3)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить, как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1).

временной масштаб воздействия - кратковременный (1).

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2).

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9-27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры, изменений в растительном мире и последствий этих изменений не ожидается. Эксплуатация объекта не предусматривают использование растительных ресурсов.

Влияние проектируемых работ на животный и растительный мир. Основным видом воздействия на животный мир при производстве работ будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова. Прямое воздействие будет проявляться в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств. Непосредственно в зоне проведения работ пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 300 м и более.

Опосредованное воздействие проявится в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

Образующиеся отходы производства и потребления, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц.

В целом, деятельность не приведет к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

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

ЗООЦМ ТОО «Кастинг» располагается по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, пр Райымбека, 348.,

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

Производственная мощность предприятия по выплавке цветных металлов из лома составляет – 12240 тонн в год.

Предприятие располагается на собственном земельном участке, общей площадью – 13 756,0 м<sup>2</sup> или 1,3756 га, из них:

- зданиями и постройками – 9 676,6 м<sup>2</sup> или 0,96766 га;
- твердое покрытие – 2 699,4 м<sup>2</sup> или 0,26994 га;
- зеленые насаждения – 1 380,0 м<sup>2</sup> или 0,1380 га.

#### **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**

ЗООЦМ ТОО «Кастинг» располагается по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, пр Райымбека, 348.,

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

Производственная мощность предприятия по выплавке цветных металлов из лома составляет – 12240 тонн в год.

Предприятие располагается на собственном земельном участке, общей площадью – **13 756,0 м<sup>2</sup>** или **1,3756 га**, из них:

- зданиями и постройками – **9 676,6 м<sup>2</sup>** или **0,96766 га**;
- твердое покрытие – **2 699,4 м<sup>2</sup>** или **0,26994 га**;
- зеленые насаждения – **1 380,0 м<sup>2</sup>** или **0,1380 га**.

### **Производственное здание 1-ый пролет**

#### **Механический цех**

В помещении механического цеха установлено следующее оборудование:

Координатно-расточной станок BFT-90/3 - 1 шт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Радиально-сверлильный станок (2А 554) – 2 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка N = 5,5 кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Вертикально-сверлильный станок (2Н 135) – 2 шт. Данные станки работают с охлаждением эмульсией. Одновременно в работе находиться не более одного станка.

Мощность станка N = 7,5 кВт. Время работы для обоих станков – 3120 час/год, 10 час/день;

Радиально-сверлильный станок (2К 52) – 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка N = 1,5 кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Долбежный станок 7403 - 1 шт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Сверлильный станок (2А 112М) – 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка N = 8,5 кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Токарно-винторезный станок (М-165) – 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка N = 22,0 кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Токарно-винторезный станок (1М 63 БФ 101) – 2 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Одновременно в работе находится не более одного станка. Мощность станка N = 15,0 кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Заточной 2-х круговой станок Ф400 - 1 шт. Данный станок подсоединен к пылеочистному оборудованию ЗИЛ-900, с эффективностью очистки 95%. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Горизонтально-фрезерный станок (6Д 82Г) - 1 шт. Данные станки работают с охлаждением эмульсией. Мощность N = 16,0 кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Горизонтально-фрезерный станок (6Т 82Г) - 1 шт. Данные станки работают с охлаждением эмульсией. Мощность N = 16,0 кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;



Вертикально-фрезерный станок (6Т 12-2) - 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка  $N = 7,5$  кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день.

Вертикально-фрезерный станок (6Р 13) - 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка  $N = 7,5$  кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день.

Фрезерные станки – в работе одновременно находится не более 2-х станков.

Токарно-винторезный станок (16К-20) – 3 шт. Данные станки работают с охлаждением эмульсией. Одновременно в работе находится не более одного станка. Мощность станка  $N = 10,0$  кВт. Время работы для всех станков – 3120 час/год, 10 час/день.

Токарный станок (типа ТВ-6 ученический) – 1 шт. Мощность станка  $N = 1,1$  кВт. Время работы – 1560 час/год, 5 час/день.

Универсальный заточный станок 3Е642Е - 1 шт. Данный станок предназначен для заточки доводки основных видов режущего инструмента из инструментальной стали и подсоединен к пылеочистному оборудованию, циклону, с эффективностью очистки 85%. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день.

### **Механосборочный цех**

#### **Участок обработки металла**

Пила сегментная дисковая по металлу (Геллера) - 1 шт. Предназначена для отрезки заготовок из металла. Время работы одного цикла по 10-15 минут, в общей сложности – 4 680 час/год, 1 час/день.

Вальцы 3-х валковые - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Пресс гидравлический 25 т – 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Трубогибочный станок - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Ножницы гильотинные - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Отрезной станок по металлу - 1 шт. Время работы одного цикла по 10-15 минут, в общей сложности – 15 час/день, 4 680 час/год.

Механическая пила по металлу - 1 шт. Время работы одного цикла по 10-15 минут, в общей сложности – 15 час/день, 4 680 час/год.

### **Сварочный участок**

Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа - 1 пост. Расход проволоки Св-081Г2С – 4 680 кг/год, 1,0 кг/час.

Полуавтоматическая сварка в среде аргона - 1 пост. Расход проволоки АМЦ – 1 кг/час, 4 680 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов МР-3. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов МР-4. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов ЦТ-15. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродугловая сварка с использованием электродов УОНИ13/45. Расход электродов - 1 кг/час, 4 680 кг/год.

### **Производственное здание 2-ой пролет. Литейный участок**

На данном участке производится плавка цветных металлов (черновой бронзы, цинка, олова, свинца, бронзового и латунного лома) с получением бронзы. Для этих целей установлена индукционная горизонтальная печь № 3 - 1 шт. Время работы печи – 24 час/день, 7 488 час/год. Максимальная производительность печи – 8,5 т/сутки, 2 652 т/год или 354,2 кг/час. После расплавки цветных металлов в кристаллизаторе происходит формирование кругляка и вытягивание готовой продукции тянущей клетью. В качестве защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, т.е. 39,8 т/год. Выбросы ВВ от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки по пыли до 95%.

На данном участке производится плавка цветных металлов (медь катодная, медный лом, черная бронза, цинк, олова, свинец, бронзовый лом, латунный лом) с получением меди и его сплавов. Для этих целей установлена индукционная горизонтальная печь № 6 - 1 шт. Время работы печи - 24 час/день, 7 488 час/год. Максимальная производительность печи – 8,5 т/сутки, 2 652 т/год или 354,2 кг/час. После расплавки цветных металлов в кристаллизаторе происходит формирование кругляка и вытягивание готовой продукции тянущей клетью. В качестве защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, т.е. 79,6 т/год. Выбросы ВВ от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки по пыли до 95%.

На данном участке производится плавка катодного и медного лома с получением медной катанки. Для этих целей установлена индукционная горизонтальная печь № 1 – 1 шт. Время работы печи - 24 час/день, 7 488 час/год. Максимальная производительность печи – 19,2 т/сутки, 6 000 т/год или 801,3 кг/час. После расплавки меди в кристаллизаторе происходит формирование прутка и вытягивание готовой продукции тянущей клетью. В качестве защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, т.е. 90,0 т/год. Выбросы ВВ от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки по пыли до 95%.

На данном участке производится плавка цветных металлов (медного лома, цинка, олова, свинца, бронзового лома, латунного лома) с получением меди и ее сплавов. Для этих целей установлена индукционная поворотная печь № 2- 1 шт. Время работы печи – 24 час/день, 7 488 час/год. Максимальная производительность печи – 3,0 т/сутки, 936,0 т/год или 125,0 кг/час. После расплавки цветных металлов наклоняется и осуществляется розлив плавки в формы (изложницы) кокиль или опоки. Так как плавка и розлив одновременно не осуществляется выбросы ВВ от этих процессов отдельно не рассчитывались. В качестве защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, т.е. 14,0 т/год. Выбросы ВВ от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки по пыли до 95%.

После расплавки цветных металлов в горизонтальных индукционных № 3 и № 6 в кристаллизаторе с водяным охлаждением происходит формирование трубы кругляка и других профилей и вытягивание с помощью тянущей клетки. Каждая установка оборудована дисковой пилой для раскроя продукции на определенную

длину. Одновременно в работе находится не более одной пилы. Чистое время работы для всех пил 3 час/день, 3 744 час/год.

Для получения газовой защитной среды установлено 2 газогенератора. Принцип работы газогенератора в следующем: в реторту газогенератора засыпается древесный уголь, в количестве 250 кг и плотно закрывается крышкой. Включается нагрев при помощи нихромовой спирали, уголь прокаливается при температуре 700 °С. Образующиеся в процессе прокаливания газы по системе трубопроводов подаются в индукционную печь, где происходит химическая реакция. Оксид углерода (около 80% соединяется с имеющимся свободным кислородом, образуя двуокись углерода, тем самым защищая зеркало расплава от кислорода и его окисление. При данном процессе выделения твердых веществ от прокаливания древесного угля отсутствуют. Засыпка древесного угля в газогенератор осуществляется вручную из 25 кг крафтовых мешках. Готовый расход древесного угля составляет – 156,0 тонн.

#### **Сварочный участок**

Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа – 1 пост. Расход проволоки Св-081Г2С – 3 120 кг/год, 1,0 кг/час.

Полуавтоматическая сварка в среде аргона - 1 пост. Расход проволоки АМЦ – 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов МР-3. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов МР-4. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов ЦТ-15. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов УОНИ 13/45. Расход электродов - 1 кг/час, 4 680 кг/год.

#### **Волоочильный участок**

Для получения проволоки необходимого диаметра прутковая заготовка подвергается обжатию на волоочильном стане ВСП-5. Время работы – 24 час/день, 7 488 час/год. Процесс волочения проволоки осуществляется с использованием охлаждающей эмульсии. Мощность стана – 550 кВт.

#### **Участок отжига литейного участка**

Шахтная печь для отжига катанки – 1 шт. Для придания необходимой пластичности проволока отжигается при 750 °С в среде защитного газа (содержание оксида углерода в защитном газе до 20%). Время работы 24 час/день, 7 488 час/год.

Для получения газовой защитной среды установлено 5 газогенераторов, которые работают поочередно. Принцип работы газогенераторов следующий: в реторту газогенератора засыпается древесный уголь, в количестве 250 кг и плотно закрывается крышкой. Включается нагрев при помощи спирали нахрона, уголь прокаливается при температуре 750 °С. Образующиеся в процессе прокаливания газы по системе трубопроводов подаются в печь отжига, где происходит химическая реакция. Оксид углерода (около 80 %) соединяется с имеющимся свободным кислородом, образуя двуокись углерода, тем самым защищая металл от воздействия на него кислорода и его окисление. Засыпка древесного угля в газогенератор

осуществляется вручную из 25 кг крафтовых мешках. Годовой расход древесного угля составляет – 78,0 тонн.

После отжига катанка помещается в «холодильник» - 5 шт., где она в течении 42 часов охлаждается до температуры окружающей среды.

Для отжига проволоки установлена электрическая шахтная печь. При нагреве деталей в электрических печах выделяется незначительное количество окиси углерода, которое при расчетах выбросах не учитывается.

Аллигаторные ножницы – 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Шахтная печь – 1 шт. Здесь производят сушку песка, опок, «катодку». Процесс осуществляется электрическими тенами. Материал в шахтную печь загружается краном в железных корзинах.

### **Производственное здание 3-ий пролет**

#### **Дробеметный аппарат**

После отливки в земляные формы приготавливаемые из определенного количества земли и бентонита отлитые изделия помещаются в дробеметный аппарат где поверхность отливок очищается от пригоревшей земли. Время работы 9 час/день, 2 808 час/год. Для очистки уходящего воздуха установлен циклон ЦН-11, со степенью очистки по пыли до 95%.

### **Участок по сборке и ремонту печей**

На данном участке осуществляется приготовление материала для набивки огнеупорной оболочки металлического корпуса печей для литья металлов. Огнеупорная оболочка набивается при плановом ремонте печей. Сыпучие материалы кварцевый песок складированы в 5-ти бункерах-накопителях, объемом 8 м<sup>3</sup> каждый. Годовой грузооборот сыпучих материалов:

- кварцевый песок – 22 т/год.

Приготовление смеси происходит в специально оборудованном месте, оборудованном местными отсосами с последующей очисткой уходящего воздуха в циклоне оборудованном гидрофильтром. Общая эффективность очистки по пыли составляет – 99%.

Очищенный воздух выбрасывается в рабочую зону. Для приготовления смеси установлено следующее оборудование:

- Шаровая мельница для помола кварцевого песка - 1 шт.;
- Миксер приготовления смеси объемом 0,25 м<sup>3</sup>.

После засыпки исходных компонентов (кварц, борная кислота), в миксер, все тщательно перемешивается до получения однородной массы. Выбросы ВВ от данной операции отсутствуют

### **Участок приготовления формовочной смеси (Земледельный комплекс)**

Формовочная земля состоит из чистого кварцевого песка – 99%, бентонита – 0,5%, патоки - 0,5 %. Все компоненты должны быть тщательно перемешаны до получения однородной массы.

Земля пересыпается в накопитель, далее на ленточный транспортер и шнековым транспортером (элеватором) поднимается в верхний накопитель. Далее барабанное сито, где определенные фракции (кондиционные) просеиваются и самотеком пересыпаются в приемный бункер, откуда дозируется в бегунковый

смеситель крупная фракция и камни непрошедшие через ячейки сита пересыпаются по брезентовым рукавам в отдельный накопитель. Грузооборот формовочной земли составляет 300 т/год. Время – 8 час/день, 2 496 час/год. Годовые расходы материалов составляют:

- Кварцевый песок – 297 т/год;
- Бентонит – 1,5 т/год;
- Патока – 1,5 т/год.

#### **Участок по ремонту и сборке кристаллизаторов**

На данном участке производится ремонт и изготовление кристаллизаторов. Для этих целей установлено следующее оборудование:

- Токарно-винторезный станок ФТ-11 – 2 шт. Время работы – 12 час/день, 3 744 час/год;
- Сверлильный станок 2М 125 – 1 шт. Время работы 15 час/день, 4 680 час/год;
- Сверлильный станок 2 118А – 1 шт. Время работы 15 час/день, 4 680 час/год;
- Горизонтально-фрезерный станок 6Р12 - 1 шт. Время работы 15 час/день, 4 680 час/год.

Все станки оборудованы местными отсосами с последующей очисткой в циклоне с эффективностью очистки 85%, выходной патрубок циклона оборудован тканевым фильтром с эффективностью очистки 95%.

- Заточной 2-х круговой станок Ф400 - 1 шт. Данный станок предназначен для заточки резцов и подсоединен к пылеочистному оборудованию ЗИЛ-900, с эффективностью очистки 95%. Время работы – 15 час/день, 4 680 час/год.

#### **Производственное здание 4-ый пролет**

##### **Трубный участок**

На данном участке производят окончательную обработку медных труб, прокатку, правку отжиг, оребрение, раскрой нужной длины, вальцовку, заковку концов труб.

Для осуществления производственной деятельности на данном участке установлено следующее оборудование:

- Стан холодной прокатки труб ХПВ 20/40. Время работы – 24 час/день, 7 488 час/год. Прокатка осуществляется с использованием охлаждающей эмульсии. мощность стана - 650кВт.
- Стан холодной прокатки труб 2ХПТС 8-25. Время работы – 24 час/день, 7 488 час/год. Прокатка осуществляется с использованием охлаждающей эмульсии. Мощность стана – 85 кВт.
- Стан холодной прокатки труб ХПРТ 12-25. Время работы – 24 час/день, 7 488 час/год. Прокатка осуществляется с использованием охлаждающей эмульсии. Мощность стана – 45 кВт.
- Отрезная установка - 3 шт. Предназначена для раскроя труб на нужную длину. Время работы для всех установок – 15 час/день, 4 680 час/год. Одновременно в работе находятся не более одной установки.
- Острильная машина - 1 шт. Предназначена для вальцовки конца труб. Время работы 15 час/день, 4 680 час/год. Мощность станка – 34 кВт.
- Волочильный цепной стан - 1 шт. Время работы - 20 час/день, 6 240 час/год. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

- Заковочный пресс - 1 шт. Время работы – 8 час/день, 2 496 час/год. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Печь отжига труб. Для придания необходимой пластичности, трубы отжигаются при 500-600 °С. Время работы 12 час/день (один цикл в сутки).

### **Компрессорная**

Компрессор - 2 шт. Заправка компрессоров производится один раз в 2 года, за раз заправляют не более 100 л масла (на оба компрессора). Одновременно производится заправка не более одного компрессора.

### **Фильтрная**

На данном участке производится контроль фильер (инструмент волочильных станков), получаемых из-за рубежа. При необходимости фильеры доводятся для нужных параметров. Для этих целей установлено следующее оборудование:

- Токарный станок – 2 шт. Время работы для всех станков – 15 час/день, 4 680 час/год. Одновременно в работе может находиться не более одного станка.

- Станок шлифовальный для волок – 2 шт. Время работы для всех станков – 15 час/день, 4 680 час/год. Одновременно в работе может находиться не более одного станка.

- Заточной станок Ф 150 – 1 шт. Время работы – 15 час/день, 4 680 час/год.

### **Механический участок**

Для осуществления производственной деятельности на данном участке установлено следующее оборудование:

- Токарно-винторезный станок 1К62 - 1 шт. Время работы - 10 час/день, 3120 час/год.

- Плоскошлифовальный станок - 1 шт. Время работы - 10 час/день, 3120 час/год.

- Пило-заточной станок – 1 шт. Время работы - 10 час/день, 3120 час/год.

### **Столярный участок**

Для осуществления производственной деятельности на данном участке следующее оборудование:

- Циркулярная пила – 2 шт. Одновременно в работе находится не более одного станка. Время работы для обоих станков - 15 час/день, 4 680 час/год.

- Фуговальный станок – 1 шт. Время работы - 15 час/день, 4 680 час/год.

- Рейсмусовый станок – 1 шт. Время работы станка - 15 час/день, 4 680 час/год.

- Торцовочный станок - 1 шт. Время работы - 15 час/день, 4 680 час/год.

- Сверлильный станок – 2 шт. Одновременно в работе находится не более одного станка. Время работы для обоих станков - 10,0 час/день, 3 120 час/год

- Токарный станок – 1 шт. Время работы – 10,0 час/день, 3 120 час/год.

- Фрезерный станок - 2 шт. Одновременно в работе находится не более одного станка. Время работы для обоих станков – 12,0 час/день, 3 744 час/год.

Для очистки уходящего воздуха от пыли древесной установлена система очистки с эффективностью очистки по пыли древесной 98 %, типа эксгаустера.

- Торцовочный станок – 1 шт. (без очистки). Время работы – 10,0 час/день, 3 120 час/год.
- Заточной станок (наждачный) – 1 шт. Время работы – 15,0 час/день, 4 680 час/год.
- Компрессор – 1 шт. Дозаправка компрессора производится один раз в месяц, за раз доливается не более 10 л масла, в год используется 100 литров масла.

#### **Административное здание**

#### **Ювелирное производство**

#### **Заготовительный, цепевязальный участок**

В настоящее время участок законсервирован.

Печь индукционная 3-х фазовая - 1 шт. Время работы – 3 час/день, 936 час/год.

Печь непрерывного литья – 2 шт. Время работы - 3 час/день, 936 час/год.

Литая проволочная заготовка отливается из золота, сплавов золото-серебро, золото- медь, золото-серебро-медь и других сплавов. Заготовка отливается в печах с температурой нагрева 1 400 °С. В качестве металлических нагревателей используется вольфрам. После загрузки металла в печь она закрывается крышкой и в ней создается вакуум. В качестве защитной среды в печь подается инертный газ – аргон.

1. Станок цепевязальный – 12 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

2. Станок прокатный – 4 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

3. Для получения проволоки из драпа металлов необходимого диаметра прутковая заготовка подвергается обжатию на 4-х волочильных станах. Время работы для всех станков – 6 час/день, 1 872 час/год. Процесс волочения проволоки осуществляется с охлаждением маслом. Мощность стана – 5,5 кВт.

4. Станок для нарезки колец - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

5. Станок для скотки цепей - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

6. Печь для отжига прутков – 1 шт. Время работы – 3 час/день, 936 час/год. Отжиг прутков осуществляется в среде защитного газа – аргона. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

7. Печь отжига ленточная - 1 шт. Время работы - 3 час/день, 936 час/год. Отжиг лент осуществляется в среде защитного газа – аргона. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

8. Настольно - сверлильный станок - 1 шт. Время работы 6 час/день, 1 872 час/год.

9. Шкаф отбели золота и серебра – 1 шт. Отбели серебра осуществляется в 1-2 % растворе соляной кислоты, при температуре 30-40 °С. Годовой расход соляной кислоты – 40 л/год. Отбели золота осуществляется в 10-15% растворе серной кислоты, при температуре 60-70 °С. Годовой расход серной кислоты – 20 л/год. Все используемые растворы кислот хранятся в специальной лабораторной посуде с плотно притертыми крышками, практически исключая испарение и, следовательно, потери растворов при хранении. В воздух рабочей зоны ЗВ попадают только при открывании посуды и проведении работ. Потери при работе с реактивами по данным Заказчика составляют не более 1,0%. Время работы с растворами

составляет не более 2,0 час/день, 624 час/год.

10. Печь муфельная - 1 шт. Для отжига заготовок пластин и проволоки используется муфельная печь. Время работы – 2 час/день, 624 час/год. В качестве защитного слоя используется древесный уголь, в количестве 32 кг/год.

11. Вальцы малые - 1 шт.

12. Регенерация шлифов - 1 шт. Осуществляется путем сжигания ветоши в муфельной печи. Оставшаяся после сжигания зола передается в специализированную лабораторию для анализа на содержание драгоценных металлов.

### **Ювелирное производство**

#### **Отделение гидравлических прессов**

В настоящее время участок законсервирован.

- Заточной станок Ф 100 - 1 шт. Время работы – 6 час/день, 1 872 час/год.
- Пресс гидравлический – 1 шт. Выбросы ВВ от работы самого пресса отсутствуют. Для работы пресса используется минеральное масло, в количестве 50 л/год. Дозаправка производится один раз в месяц, за раз доливают не более 5 л масла. Выбросы масла учтены при его заливе.

### **Ювелирное производство**

#### **Участки инструментальный, литейный, гальванический**

В настоящее время участок законсервирован.

- Пост пайки - 1 шт. На данном участке осуществляется пайка посуды из серебра, золота и др драгоценных сплавов. Пайка изделий производится с использованием припоя (с косвенным подогревом). Время работы – 3 час/день, 936 час/год. Расход припоя – 0,1 кг/час 93,6 кг/год. Перед пайкой поверхность материалов обрабатывается соляной кислотой (для обезжиривания). Расход соляной кислоты – 20,0 л/год. В качестве косвенного подогрева используется пропан - бутановая смесь, поставляемая в 20 баллонах. По данным Заказчика в год используется 12 л баллонов.

- Для закалки матриц установлены электрические муфельные печи – 3 шт.

- Барабан головочный для полировки изделий после шлифовки (шаровая мельница) 1 шт. Время работы – 3,0 час/день, 936 час/год Полировка изделий осуществляется стальными шариками с добавлением воды и мыльного порошка. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

- Печь прокали - 1 шт. Для прокали опок установлена печь, работающая на сжиженном газе (пропан-бутановая смесь), который поставляется в 20 л баллонах. Время работы печи 9,0 час/день, 936 час/год. По данным Заказчика в год используется 20 баллонов.

- Печь электрическая литейная вакуумная «МЕМКА» - 1 шт. Время работы – 3,0 час/день, 936 час/год.

- Печь электрическая центробежная вакуумная «МАНФРЕДИ» - 1 шт. Время работы 3,0 час/день, 936 час/год.

- Литая проволока заготовка отливается из золота, сплавов золото-серебро, золото- медь, золото-серебро-медь и других сплавов. Заготовка отливается в печах с температурой нагрева 1400 °С. В качестве металлических нагревателей используется вольфрам. После загрузки металла в печь она закрывается крышкой и в ней создается вакуум. В качестве защитной среды в печь подается инертный газ – аргон.

- Машина электрическая вибровacuумная - 1 шт. Время работы – 3



час/день, 936 час/год. Данная машина применяется для удаления воздуха из формовочной массы, опок. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

- Миксер для приготовления формовочной смеси – 2 шт. Одновременно в работе находится не более одного миксера. Время работы для обоих миксеров – 3 час/день, 936 час/год. Формовочная смесь приготавливается из гипса и воды. Годовой расход гипса составляет 270 кг/год. За раз засыпается не более 5 кг гипса.

- Заточной станок Ф 100 – 1 шт. Время работы – 2 час/день, 624 час/год.

- Машина для приготовления восковых изделий – 4 шт. Данная машина оснащена инжектором и служит для того, чтобы получить ювелирные изделия в воске. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

- Ванна золочения - 1 шт. Процесс золочения осуществляется в растворе цианистого водорода, концентрацией более 50 г/л. Площадь зеркала ванны 0,07 м<sup>2</sup>. Время работы ванны 1,0 час/сутки, 100 час/год.

- Ванна электрохимической полировки – 1 шт. Процесс полировки осуществляется в растворе азотной кислоты. Площадь зеркала ванны – 0,07 м<sup>2</sup>. Время работы ванны 1,0 час/сутки, 200 час/год.

- Ванна аффинажная – 1 шт. Процесс аффинажа (очистки) осуществляется в растворе соляной кислоты. Площадь зеркала ванны – 0,07 м<sup>2</sup>. Время работы ванны 1,0 час/сутки, 100 час/год.

- Настольно - сверлильный станок - 1 шт. Время работы – 6,0 час/день, 1 872 час/год.

- Станок полировальный с фланелевым кругом - 1 шт. Время работы – 6,0 час/день, 1 872 час/год.

- Станок алмазной огранки – 1 шт. Время работы – 3 час/день, 936 час/год. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

- Станок ультразвуковой для очистки изделий от грязи – 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

- Станок катоднообразовательный – 1 шт. Процесс травления осуществляется в растворе серной кислоты. Площадь зеркала ванны 0,07 м<sup>2</sup>. Время работы ванны 1 час/сутки, 100 час/год.

## **Ювелирное производство**

### **Участки монтировки, финишной обработки изделий**

В настоящее время участок законсервирован.

- Стол ювелирный монтировочный (для сборки и ручной шлифовки изделий) – 20 шт. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

- Станок шлифовальный с хлопчатобумажным кругом – 1 шт. Время работы 6,0 час/день, 1 872 час/год.

- Станок полировальный с фланелевым кругом - 3 шт. Одновременно в работе находится не более одного станка. Время работы для всех станков – 8 час/день, 2 496 час/год.

- Машина ультразвуковая - 2 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

- Для финишной обработки изделий используется водный раствор, содержащий 10 % аммиака. Расход раствора 20 л/год. Время работы – 1 час/день, 312 час/год.

## **Ювелирное производство**

### **Экспериментальный участок**

В настоящее время участок законсервирован.

- Пост пайки - 5 шт. Пайка изделий производится с использованием припоя (с косвенным подогревом). Время работы 3 час/день, 936 час/год. Расход припоя (на все посты) – 0,1 кг/час, 93,6 кг/год. Перед пайкой поверхность материалов обрабатывается соляной кислотой (для обезжиривания). Расход соляной кислоты - 20 л/год. В качестве косвенного подогрева используется пропан-бутановая смесь, поставляемая в 20 л баллонах. Расход 12 баллонов в год.

- Заточной станок Ф 100 - 1 шт. Время работы – 6 час/день, 1 872 час/год.

### **Столовая**

В помещении столовой установлено следующее оборудование:

- электроплита 4-х конфорочная – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- электроплита 6-ти конфорочная – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- варочный электрический котел – 2 шт. ВВВ отсутствуют;
- электросковорода - 3 шт. ВВВ отсутствуют;
- печь электрическая – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- титан для нагрева воды - 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- электромясорубка – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- колода для рубки мяса – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- ванна для мойки мяса – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- морозильная камера - 6 шт.;
- холодильник бытовой – 2 шт. ВВВ отсутствуют;
- картофелечистка - 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- аппарат для нарезки овощей – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- ванна для мойки овощей – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- посудомоечная машина – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- мойка 2-х секционная – 1 шт.

Столовая рассчитана на 60 посадочных мест. Количество приготовляемых блюд составляет – 100 условных блюд в день.

При приготовлении пищи в столовой используются различные скоропортящиеся продукты. Для их хранения установлено 2 бытовых холодильника. Выбросы ВВ от их эксплуатации отсутствуют, т.к. фреон, использующийся в них, рассчитан на весь срок службы.

В помещении кухни производится приготовление теста, как дрожжевого, так и пресного. В день приготавливается 16 кг теста, из них 4 кг дрожжевого теста и 12 кг пресного теста. Годовое количество приготавливаемого теста составляет – 1,25 т/год дрожжевого теста и 3,74 т/год пресного теста.

Для приготовления теста, а также других нужд используется до 10 кг муки в день или 3,12 т/год. Выбросы пыли муки рассчитаны при ее пересыпке, за один раз пересыпается не более 5 кг муки.

При приготовлении теста, а также других нужд используется сахарный песок в количестве до 2 кг/день или 0,62 т/год. Выбросы вредных веществ рассчитаны при пересыпке сахара, за один раз пересыпается не более 2 кг сахара.

При приготовлении теста, а также других нужд используется соль в количестве до 1,0 кг/день или 0,31 т/год. Выбросы вредных веществ рассчитаны при пересыпке соли, за один раз пересыпается не более 1 кг соли.

При приготовлении пищи используются различные скоропортящиеся продукты. Для их хранения установлено 6 морозильных камер. Дозаправка холодильного оборудования осуществляется хладагентом (фреоном) один раз в год. Всего в системе охлаждения одного агрегата в среднем находится около 5-15 кг фреона. В течение года испаряется не более 10 хладагента. Дозаправка осуществляется фреоном-134а. Расход фреона-134а на дозаправку всех холодильных агрегатов составляет – 6 кг/год.

Для мойки посуды установлена 2-х секционная раковина. Мойка посуды осуществляется с использованием СМС. Размер каждой секции –  $0,4 \times 0,5 = 0,20 \text{ м}^2$ . Время работы составляет 4 час/день, 1248 час/год. Одна секция предназначена для мытья посуды с использованием СМС, а одна для ополаскивания проточной водой.

Мойка посуды в посудомоечной машине осуществляется современными моющими средствами. ВВВ от данной операции отсутствуют.

В помещении ежедневно производится санитарная обработка 1% раствором хлорамина. В среднем одна обработка поверхности продолжается 1 час. За год таких обработок осуществляется  $312 \text{ раз} \times 1 \text{ час} = 312 \text{ час/год}$ .

#### **Котельная**

Для отопления помещений и горячего водоснабжения установлено три котла, следующих марок: «Buderus» (2 шт.) и «Baumak» (1 шт.), работающие на дизельном топливе. Котел «Buderus» работает только на отопление в зимний период. Мощность котла 455 кВт. или 400 000 кКал/ч, КПД = 95%. Время работы – 24 час/сут., 4 008 час/год. Котел «Baumak» работает круглый год, на отопление и на горячее водоснабжение. Мощность котла 410 кВт или 350 00 кКал/ч, КПД 92 %. Время работы – 12 час/сут, 4 380 час/год.

#### **Емкость**

Для хранения дизельного топлива для котельной установлена подземная металлическая емкость, объемом  $25 \text{ м}^3$ .

#### **Автопогрузчик**

Для выполнения разгрузочно-погрузочных работ в цехах используется дизельный автопогрузчик. Заправка топливом осуществляется канистрами в специальном месте, имеющим твердое покрытие. Расход дизельного топлива составляет не более 1,0 т/год.

#### **Парковка**

Для сотрудников предприятия предусмотрена открытая парковка на 70 машиномест, которая находится за пределами КПП в пределах границы земельного участка.

Во внутреннем дворе предприятия имеется парковка, рассчитанная для автомобилей арендаторов и служебных машин ТОО «Кастинг» и рассчитана на 10 автомашин (в том числе 1 грузового), а также эта парковка используется для временной стоянки грузовых автомобилей во время приема сырья и отгрузки продукции (не более 3-х автомобилей одновременно).

Одновременно въезжает или выезжает не более одной автомашины.

Количество персонала на предприятии ТОО «Кастинг» - 109 человек (рабочие – 51 человек, ИТР – 58 человек), арендаторы – 58 человек (ИТР).

Время работы офисных сотрудников – 8 час/день, 260 дн/год, рабочие – 2-х сменный график работы, 365 дн/год.

### **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**

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ36VWF00115098 от 18.04.2024 г. объект относится к **I категории**.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 212/05-23 от 05 марта 2015 года для ЗОЦМ ТОО «Кастинг» устанавливается СЗЗ по границе предприятия и составляет от 8м до 32 м.

Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны не менее 40 процента площади для I класса опасности, при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, а также предусмотреть уход и охрану за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс).

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

Работы осуществляются высокопроизводительными станками. При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. 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.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

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

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

### **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**

#### **Воздействие на атмосферный воздух.**

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия строительных работ на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик.

При проведении инвентаризации в 2024 году на ЗОЦМ ТОО «Кастинг» выявлено 31 источник загрязнения атмосферного воздуха, из них:

#### организованные – 14

- ист. загр. № 0004 – литейный участок;
- ист. загр. № 0005 – литейный участок;
- ист. загр. № 0006 – литейный участок;
- ист. загр. № 0007 – литейный участок;
- **ист. загр. № 0010 – установка по приготовлению СОЖ - ликвидирован;**
- ист. загр. № 0012 – дробеметный аппарат;
- **ист. загр. № 0015 – термопласт автомат - ликвидирован;**
- ист. загр. № 0024 – заготовительный цепевязальный участок;
- ист. загр. № 0025 – отделение гидравлических прессов;
- ист. загр. № 0026 – участок инструментальный, литейный, гальванический;
- ист. загр. № 0027 – участок монтiroвки, финишной обработки изделий;
- ист. загр. № 0028 – экспериментальный участок;
- ист. загр. № 0029 - столовая;
- ист. загр. № 0030 – котельная;
- ист. загр. № 0031 – емкость для приема и хранения дизельного топлива;
- **ист. загр. № 0032 – участок окраски - ликвидирован.**

#### неорганизованных – 15

- ист. загр. № 6001 – механический цех;
- ист. загр. № 6002 – механический цех;
- ист. загр. № 6003 – механический цех;

- ист. загр. № 6008 – литейный участок;
- ист. загр. № 6009 – волочильный участок;
- ист. загр. № 6011 – участок отжига литейного участка;
- ист. загр. № 6013 – участок сборки и ремонту печей;
- ист. загр. № 6014 – участок приготовления формовочной смеси;
- ист. загр. № 6017 – участок по ремонту и сборке кристаллизаторов;
- ист. загр. № 6018 – участок по ремонту и сборке кристаллизаторов;
- ист. загр. № 6019 – трубный участок;
- ист. загр. № 6020 – компрессорная;
- ист. загр. № 6021 – фильерная;
- ист. загр. № 6022 – механический участок;
- ист. загр. № 6023 – столярный участок;

неорганизованных ненормируемых – 2

- ист. загр. №6033, 6034 – автотранспорт, приезжающий на территорию промышленной площадки.

При эксплуатации ЗОЦМ ТОО «Кастинг» в атмосферный воздух выделяются:

- **загрязняющие вещества 1 класса опасности** – свинец (0184), хром (0203), бензапирен (0703);

- **загрязняющие вещества 2 класса опасности** – оксид алюминия (0101), марганец и его соединения (0143), оксид меди (0146), оксид никеля (0164), азота диоксид (0301), азотная кислота (0302), соляная кислота (0316), гидроцианид (0317), серная кислота (0322), сероводород (0333), фосфорный ангидрид (0338), фтористый водород (0342), фториды (0344), акролеин (1301);

- **загрязняющие вещества 3 класса опасности** – оксид железа (0123), диоксид олова (0169), оксид цинка (0207), оксид азота (0304), углерод (0328), сера диоксид (0330), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), спирт бутиловый (1042), уксусная кислота (1555), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая (2908), пыль хлопковая (2917);

- **загрязняющие вещества 4 класса опасности** – аммиак (0303), углерод оксид (0337), спирт этиловый (1061), бутилацетат (1210), ацетон (1401), алканы C12 – C19 (2754), пыль мучная (3721);

- **загрязняющие вещества ОБУВ** – натрий гидроксид (0150), хрома трехвалентные соединения (0228), этилцеллозольв (1119), ацетальдегид (1115), масло минеральное (2735), уайт спирт (2752), масло хлопковое (2799), эмульсол (2868), пыль гипсовая (2914), пыль меховая (2920), пыль абразивная (2930), пыль древесная (2936).

Выбросы от автотранспорта учитываются в расчете рассеивания, но не нормируются, так как автотранспорт является передвижным источником.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.0114	0.15912	15.912
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.048912428	0.6119504	15.29876
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.003922	0.0491432	49.1432
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.004928	0.0744	37.2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0066	0.00739	0.739
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.00004	0.0002496	0.2496
0169	Олово диоксид (в пересчете на олово) (Олово (IV) диоксид) (444)			0.02		3	0.000003112	0.0000104832	0.00052416
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000173666	0.0023190944	7.73031467
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0002	0.002184	1.456
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0.05		3	0.00084	0.0132	0.264
0228	Хрома трехвалентные соединения				0.01		0.0196	0.142	14.2

	/в								
	пересчете на Cr <sup>3+</sup> / (1402*)								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04	2	0.204997	5.13506	128.3765	
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15	2	0.00021	0.000144	0.00096	



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.00000137	0.00154	0.0385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0331398	0.8316754	13.8612567
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.01486066	0.048017	0.48017
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.000049	0.000002	0.0002
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000163	0.0004	0.004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005424	0.0551	1.102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12758	1.296	25.92
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000037	0.0000113	0.0014125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.67853	15.802488	5.267496
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)		0.15	0.05		2	0.1998	5.3856	107.712
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00184	0.0220584	4.41168
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0023	0.030888	1.0296
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0.000001		1	0.00000118	0.0000011597	1.159704

	(54)							
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00044	0.005928	0.0011856
1115	2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)			0.2		0.0000093	0.0001248	0.000624
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.0000133	0.0000448	0.00448
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.000046	0.000624	0.0104
2735	Масло минеральное нефтяное (			0.05		0.00014447	0.00697902	0.1395804

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0013	0.004	0.004
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0.05		0.0007402	0.01913941	0.3827882
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.207182968	2.95556211	19.7037474
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.16863662	1.631561	16.31561
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.0002	0.0000097	0.0000194
2917	Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)		0.2	0.05		3	0.0016	0.0108	0.216
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)				0.03		0.0016	0.0126	0.42
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,				0.04		0.00076	0.00854	0.2135

	Монокорунд) (1027*)								
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.13584	1.697	16.97	
3721	Пыль мучная (491)	1	0.4		4	0.002	0.00056	0.0014	
	В С Е Г О :					1.886031774	36.0244248773	485.942213	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
												13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	01	сжигание дресного угля индукционная печь	1 1	7488 7488	труба циклона	0004	18	0.35	8.5	0.8177958	35	2	124	Площадка
002	01	сжигание древесного угля индукционная печь	1 1	7488 7488	труба циклона	0005	18	0.35	8.5	0.8177958	35	7	136	

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год		
											Y2
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Циклон ЦН-11;	2902	100	95.00/99.00	0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.03637	50.175	0.98078	2024	
						Азота диоксид) (4)					
						0304	Азот (II) оксид (	0.00596	8.222	0.15934	2024
						Азота оксид) (6)					
						0337	Углерод оксид (Окись	0.0921	127.058	2.482	2024
						углерода, Угарный					
						газ) (584)					
	Циклон ЦН-11;	2902	100	95.00/99.00	0338	диФосфор пентаоксид (	0.0433	59.735	1.16688	2024	
						Фосфор(V) оксид,					
						Фосфорный ангидрид) (					
						612)					
						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3e-8	0.00004	5e-9	2024
						2902	Взвешенные частицы (	0.006005	8.284	0.16176	2024
						116)					
						0301	Азота (IV) диоксид (	0.03734	51.513	1.00687	2024
Азота диоксид) (4)											
0304	Азот (II) оксид (	0.00611	8.429	0.16358	2024						
Азота оксид) (6)											
0337	Углерод оксид (Окись	0.1202	165.824	3.2401	2024						
углерода, Угарный											
газ) (584)											
0338	диФосфор пентаоксид (	0.0433	59.735	1.16688	2024						
Фосфор(V) оксид,											
Фосфорный ангидрид) (											
612)											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	01	сжигание древесного угля индукционная печь	1	7488	труба циклона	0006	18	0.35	8.5	0.8177958	35	8	146	
			1	7488										
002	01	сжигание древесного угля индукционная печь	1	7488	труба циклона	0007	18	0.35	8.5	0.8177978	35	18	153	
			1	7488										
003	01	дробебетный аппарат	1	2808	труба циклона	0012	18	0.4	8.5	1.0681415	35	-26	168	

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Циклон ЦН-11;	2902	100	95.00/99.00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3e-8	0.00004	1e-8	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00605	8.346	0.16307	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08229	113.525	2.21898	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01336	18.431	0.36058	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2086	287.778	5.6142	2024
					0338	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	0.0979	135.060	2.64	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3e-8	0.00004	1.2e-8	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.013575	18.728	0.36597	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01284	17.714	0.34618	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00206	2.842	0.05629	2024
	Циклон ЦН-11;	2902	100	95.00/99.00	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0329	45.388	0.8746	2024
					0338	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	0.0153	21.107	0.41184	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3e-8	0.00004	2e-9	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.002115	2.918	0.05709	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.04155	43.886	0.420049	2024



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005	01	настольтный сверлильный станок шкаф отбели золота и серебра печь муфельная станок для получения проволоки	1  1  1 1	1872  624 624 1872	общеобменная вентиляция	0024	15	0.5	12.5	2.454375	35	-48	197	
005	01	пресс гидравлический заточной станок	1  1	1872	общеобменная вентиляция	0025	15	0.5	12.5	2.454375	35	-32	200	

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001	0.005	0.00002	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000015	0.0007	0.0000034	2024
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000212	0.097	0.0005	2024
					0322	Серная кислота (517)	0.000163	0.075	0.0004	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	0.138	0.0006	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3e-8	0.00001	4e-12	2024
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000028	0.001	0.000019	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00023	0.106	0.00152	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0012	0.552	0.0081	2024
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00000167	0.0008	2e-8	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005	01	печь прокалки миксер для приготовления формовочной смеси станок заточной ванна золочения ванна электрохимичес кой полировки ванна аффинажная настольно- сверлильный станок станок полировальный с фланелевым кругом станок катоднообразов ательный пост пайки	1 1  1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	936 936  624 100 200 100 1872 1872 100 100 936	общеобменная вентиляция	0026	15	0.5	12.5	2.454375	35	-55	206	

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0016	0.735	0.0108	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0012	0.552	0.0027	2024
					0169	Олово диоксид (в пересчете на олово) (Олово (IV) диоксид) (444)	0.000001556	0.0007	0.0000052416	2024
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000002833	0.001	0.0000095472	2024
					0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+ (1402*)	0.0044	2.023	0.0297	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000082	0.038	0.0003	2024
					0302	Азотная кислота (5)	0.00021	0.097	0.000144	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000133	0.006	0.000045	2024
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород	0.00776533	3.569	0.023917	2024

[illegible]

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0317	хлорид) (163) Гидроцианид ( Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.000049	0.023	0.000002	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	0.138	0.0011	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7e-9	0.000003	5e-10	2024
					2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.00022	0.101	0.0015	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0016	0.735	0.0036	2024
					2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0002	0.092	0.0000097	2024
					2920	Пыль меховая ( шерстяная, пуховая) ( 1050*)	0.0008	0.368	0.0054	2024
					0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+ ( 1402*)	0.0152	6.987	0.1123	2024
					0303	Аммиак (32)	0.00000137	0.0006	0.00154	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005	01	обработка изделий станок шлифовальный с хлопчатобумажн ым кругом станок заточной пост пайки	1  1 1	1872  1872 936	общееобменная вентияляция	0028	15	0.5	12.5	2.454375	35	-37	200	

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2917	Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)	0.0016	0.735	0.0108	2024
					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.0008	0.368	0.0072	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0012	0.552	0.0081	2024
					0169	Олово диоксид (в пересчете на олово) (Олово (IV) диоксид) (444)	0.000001556	0.0007	0.0000052416	2024
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000002833	0.001	0.0000095472	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000031	0.014	0.0001	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000005	0.002	0.000017	2024
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00688333	3.164	0.0236	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001	0.046	0.0004	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3e-9	0.000001	2e-10	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0028	1.287	0.0108	2024



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005	01	брожение теста протирка столов обжарка мяса засыпка муки в просеиватель	1 1 1 1	312 936	общеобменная вентиляция	0029	15	0.5	12.5	2.454375	35	-36	194	
005	01	котлоагрегат котлоагрегат	1 1	4380 4008	труба	0030	26.3	0.3	9.5	0.671517	180	-51	187	

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0150	Натрий гидроксид ( Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0066	3.034	0.00739	2024
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00044	0.202	0.005928	2024
					1115	2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)	0.0000093	0.004	0.0001248	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000133	0.006	0.0000448	2024
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000046	0.021	0.000624	2024
					3721	Пыль мучная (491)	0.002	0.919	0.00056	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0291	71.907	0.4117	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0047	11.614	0.0669	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005424	13.403	0.0551	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12758	315.254	1.296	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1818	449.234	2.5737	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000096	0.002	0.0000011	2024

[illegible]

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	ЗИЛ-900;	2902 2930	100 100	95.00/99. 00 95.00/99. 00	0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000037	0.924	0.0000113	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013	324.771	0.004	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0024		0.0205	2024
					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.0000582		0.00092664	2024
					2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.00029		0.003255	2024
					2930	Пыль абразивная ( Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00019		0.002135	2024

[illegible]

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00087		0.00975	2024
1					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00057		0.006405	2024
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.0057		0.095472	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01417		0.172132	2024
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002021		0.0265216	2024
					0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.00002		0.0001248	2024
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001		0.001092	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000727		0.008658	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		сварка электродами ЦТ-15 электродуговая сварка электродами УОНИ-13/45 пила сегментная дисковая по металлу	1	3120										
			1	680										
002	01	засыпка древесного угля в	1		вентиляционный фонарь	6008	15				35	9	165	1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.062244	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00097		0.0110292	2024
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00138		0.015444	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.1624		2.1514	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00084		0.0109044	2024
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на	0.0057		0.063648	2024



[illegible]

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0123	алюминий) (20) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01269		0.1592308	2024
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001901		0.0226216	2024
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) ( Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.002548		0.0343	2024
					0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.00002		0.0001248	2024
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000168		0.0023	2024
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ ( Хром шестивалентный) (647)	0.0001		0.001092	2024
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ ( 662)	0.00028		0.0038	2024
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.004307		0.110352	2024
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00062		0.01661	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02569		0.656444	2024
					0342	Фтористые	0.00087		0.0110292	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	01	ВОЛОЧИЛЬНЫЙ станок	1	7488	вентиляционный фонарь	6009	15				35	22	171	1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0344	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00092		0.015444	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3e-8		2e-8	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00222		0.025	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00065		0.0094536	2024
					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное	0.000275		0.00741312	2024

[illegible]

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						- 2%) (1435*)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0019		0.05112	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00031		0.00831	2024
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.011		0.2971	2024
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3e-8		1e-8	2024
						Бензпирен) (54)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.00222		0.0125	2024
						116)				
1	Гидрофилтр;	2902	100	99.00/99.90	2902	Взвешенные частицы (	0.0109246		0.00168	2024
						116)				
1					2908	Пыль неорганическая,	0.10540662		0.947054	2024
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	01	бункер пересыпка земли с приемного бункера в бегунковый смеситель	1	2496										
		загрузка бетонита в миксер	1	2496										
		бегунковый смеситель	1	2496										
		засыпка земли в накопитель	1	2496										
		сверлильный станок	1	4680										
горизонтально- фрезерный станок	1	4680												
токарный станок	1	3744												
003	01	заточной станок	1	4680	вентиляционный фонарь	6018	15				35	-43	115	1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000022428		0.0003026	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000063368		0.00106711	2024
1	ЗИЛ-900;	0123 2908	100 100	95.00/99.00 95.00/99.00	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00029		0.004885	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	0.00019		0.0032	2024



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	01	стан холодной прокатки труб	1	7488	вентиляционный фонарь	6019	15				35	-52	169	1
		стан ходовой прокатки труб	1	7488										
		отрезная установка	1	4680										
		острильная машина	1	4680										
		стан холодной прокатки труб	1	7488										
004	01	компрессор	1	8760	фрамуга	6020	2.5				35	-54	118	1
004	01	шлифовальный станок	1	4680	фрамуга	6021	2.5				35	-63	121	1
		заточной станок	1	4680										
		токарный станок	1	4680										
004	01	токарно- винторезный	1	3120	фрамуга	6022	2.5				35	-71	122	1

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0146	месторождений) (494) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (	0.00238		0.0401	2024
					0207	Медь оксид, Меди оксид) (329) Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (	0.00056		0.0094	2024
					2868	662) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0. 2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000407		0.01079965	2024
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00007		0.00464	2024
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00932		0.1571	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0088		0.1482	2024
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете	0.00522		0.0587	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004	01	пило -заточной станок	1	3120	вентиляционный фонарь	6023	15							
		плоскошлифовальный станок	1	3120										
		фуговальный станок	1	4680										
		рейсмусовый станок	1	4680										
		торцовочный станок	1	4680										
		сверлильный станок	2	6240										
		токарный станок	1	3120										
		фрезерный станок	2	7488										
		торцовочный станок	1	3120										
		заточной станок	1	4680										
		компрессор	1	8760										
		циркулярная пила	2	9360										

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Система очистки;	2936	100	98.00/99. 00	2908	на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0036		0.0405	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0012		0.0202	2024
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00007		0.00232	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0016		0.027	2024
					2936	Пыль древесная (1039*	0.13584		1.697	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					)					

### Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха

На существующее положение был произведен анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций для источников выбросов загрязняющих веществ на промышленной площадке.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно ОНД-86, для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\frac{M}{ПДК} > \varphi$$

$\varphi = 0,01$  Н при  $H > 10$  м,

$\varphi = 0,1$ , при  $H < 10$  м,

М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, включая вентиляционные источники и неорганизованные, г/сек.

ПДК – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м<sup>3</sup>.

Н – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, следует, что загрязняющие вещества не оказывают заметного воздействия на окружающую среду

Расчёт концентраций вредных веществ, в приземном слое атмосферы проведен по программе «ЭРА» (версия 3.0.397). Метеорологические данные представлены в таблице 1.2.1.

Размер расчётного прямоугольника выбран 792\*440 м. Для анализа рассеивания вредных веществ, в зоне влияния предприятия и на его территории, выбран шаг 44 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов загрязняющих веществ от площадки рассчитан на максимум как наиболее не благоприятный вариант.

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

**ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014**

%NmModel%

**Город: 002 Алматы**

**Объект: 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348**

**Вар.расч.: 1 существующее положение (2023 год)**

**Дата формирования:  
24.04.2024 10:42**

Ко д ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница облас ти возд.	Террит ория предпр иятия	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
012 3	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,553 016	0,6107 21	0,029 91	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0.4*	3
014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,248 738	0,2397 3	0,113 949	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,01	2
014 6	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,190 157	0,1873 34	0,108 802	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.02*	2
015 0	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,178 739	0,1782 91	0,175 998	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	-
016 4	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	См<0 .05	См<0. 05	См<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.01*	2
016 9	Олово диоксид (в пересчете на олово) (Олово (IV) диоксид) (444)	См<0 .05	См<0. 05	См<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.2*	3
018 4	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,164 14	0,1626 5	0,075 76	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,001	1
020 3	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	См<0	См<0.	См<0	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.015*	1

		.05	05	.05						
020 7	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5*	3
022 8	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)	1,146 24	1,1252 67	0,860 526	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,01	-
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,344 716	0,3435 73	0,234 784	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0,2	2
030 2	Азотная кислота (5)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4	2
030 3	Аммиак (32)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	4
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0,4	3
031 6	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,2	2
031 7	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1*	2
032 2	Серная кислота (517)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	2
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,021 604	0,0420 92	0,002 331	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2
033	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				нет	нет	нет	11	5	4



7		Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	расч.	расч.	расч.			
033 8	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)	0,532 88	0,5363 59	0,349 584	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,15	2
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,02	2
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
062 1	Метилбензол (349)	0,181 476	0,1814 7	0,158 303	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	3
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,036 492	0,0324 83	0,033 798	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0.00001*	1
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,326 422	0,3264 1	0,284 741	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	3
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5	4
111 5	2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	-
111 9	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,7	-
121 0	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,217 771	0,2177 64	0,189 964	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	4
130 1	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,03	2
140 1	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,35	4
155 5	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,2	3

273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0,05	-
275 2	Уайт-спирит (1294*)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	-
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,060 725	0,1183 12	0,006 553	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	4
279 9	Масло хлопковое (720*)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	-
286 8	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,05	-
290 2	Взвешенные частицы (116)	0,384 546	0,3629 42	0,150 968	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0,5	3
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,629 216	0,6435 09	0,043 945	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9	0,3	3
291 4	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	-
291 7	Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
292 0	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,03	-
293 0	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,228 393	0,2651 41	0,020 509	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,04	-
293 6	Пыль древесная (1039*)	0,989 315	0,9875 97	0,695 645	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	-

372 1	Пыль мучная (491)	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	4
600 1	0303 + 0333	0,021 604	0,0420 92	0,002 332	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
600 7	0301 + 0330	0,345 123	0,3435 73	0,249 449	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10		
603 5	0184 + 0330	0,169 7	0,1665 2	0,089 674	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
604 1	0330 + 0342	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
604 2	0322 + 0330	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
604 4	0330 + 0333	0,026 632	0,0424 17	0,026 681	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
604 6	0302 + 0316 + 0322	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
645 7	0207 + 0330	Cm<0 .05	Cm<0. 05	Cm<0 .05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
— ПЛ	2902 + 2908 + 2914 + 2917 + 2920 + 2930 + 2936 + 3721	0,525 515	0,6587 99	0,317 572	нет расч.	нет расч.	нет расч.	23		

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2025 год		Н Д В 2026-2033 гг.		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003	0.0057	0.095472	0.0057	0.095472	0.0057	0.095472	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.0057	0.063648	0.0057	0.063648	0.0057	0.063648	2024
Итого:		0.0114	0.15912	0.0114	0.15912	0.0114	0.15912	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0114	0.15912	0.0114	0.15912	0.0114	0.15912	
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0025	0.0012	0.0081	0.0012	0.0081	0.0012	0.0081	2024
Цех 1, Участок 01	0026	0.0012	0.0027	0.0012	0.0027	0.0012	0.0027	2024
Цех 1, Участок 01	0028	0.0012	0.0081	0.0012	0.0081	0.0012	0.0081	2024
Итого:		0.0036	0.0189	0.0036	0.0189	0.0036	0.0189	2024
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001	0.0024	0.0205	0.0024	0.0205	0.0024	0.0205	2024
Цех 1, Участок 01	6003	0.01417	0.172132	0.01417	0.172132	0.01417	0.172132	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.01269	0.1592308	0.01269	0.1592308	0.01269	0.1592308	2024
Цех 1, Участок 01	6017	0.000022428	0.0003026	0.000022428	0.0003026	0.000022428	0.0003026	2024
Цех 1, Участок 01	6018	0.00029	0.004885	0.00029	0.004885	0.00029	0.004885	2024
Цех 1, Участок 01	6021	0.00932	0.1571	0.00932	0.1571	0.00932	0.1571	2024
Цех 1, Участок 01	6022	0.00522	0.0587	0.00522	0.0587	0.00522	0.0587	2024
Цех 1, Участок 01	6023	0.0012	0.0202	0.0012	0.0202	0.0012	0.0202	2024
Итого:		0.045312428	0.5930504	0.045312428	0.5930504	0.045312428	0.5930504	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.048912428	0.6119504	0.048912428	0.6119504	0.048912428	0.6119504	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003	0.002021	0.0265216	0.002021	0.0265216	0.002021	0.0265216	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.001901	0.0226216	0.001901	0.0226216	0.001901	0.0226216	2024
Итого:		0.003922	0.0491432	0.003922	0.0491432	0.003922	0.0491432	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.003922	0.0491432	0.003922	0.0491432	0.003922	0.0491432	
***0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6008	0.002548	0.0343	0.002548	0.0343	0.002548	0.0343	2024
Цех 1, Участок 01	6019	0.00238	0.0401	0.00238	0.0401	0.00238	0.0401	2024
Итого:		0.004928	0.0744	0.004928	0.0744	0.004928	0.0744	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.004928	0.0744	0.004928	0.0744	0.004928	0.0744	
***0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0029	0.0066	0.00739	0.0066	0.00739	0.0066	0.00739	2024
Итого:		0.0066	0.00739	0.0066	0.00739	0.0066	0.00739	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0066	0.00739	0.0066	0.00739	0.0066	0.00739	
***0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003	0.00002	0.0001248	0.00002	0.0001248	0.00002	0.0001248	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.00002	0.0001248	0.00002	0.0001248	0.00002	0.0001248	2024
Итого:		0.00004	0.0002496	0.00004	0.0002496	0.00004	0.0002496	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00004	0.0002496	0.00004	0.0002496	0.00004	0.0002496	
***0169, Олово диоксид (в пересчете на олово) (Олово (IV) диоксид) (444)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех 1, Участок 01	0026	0.000001556	0.0000052416	0.000001556	0.0000052416	0.000001556	0.0000052416	2024
Цех 1, Участок 01	0028	0.000001556	0.0000052416	0.000001556	0.0000052416	0.000001556	0.0000052416	2024
Итого:		0.000003112	0.0000104832	0.000003112	0.0000104832	0.000003112	0.0000104832	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000003112	0.0000104832	0.000003112	0.0000104832	0.000003112	0.0000104832	
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0026	0.000002833	0.0000095472	0.000002833	0.0000095472	0.000002833	0.0000095472	2024
Цех 1, Участок 01	0028	0.000002833	0.0000095472	0.000002833	0.0000095472	0.000002833	0.0000095472	2024
Итого:		0.000005666	0.0000190944	0.000005666	0.0000190944	0.000005666	0.0000190944	2024
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6008	0.000168	0.0023	0.000168	0.0023	0.000168	0.0023	2024
Итого:		0.000168	0.0023	0.000168	0.0023	0.000168	0.0023	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000173666	0.0023190944	0.000173666	0.0023190944	0.000173666	0.0023190944	
***0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003	0.0001	0.001092	0.0001	0.001092	0.0001	0.001092	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.0001	0.001092	0.0001	0.001092	0.0001	0.001092	2024
Итого:		0.0002	0.002184	0.0002	0.002184	0.0002	0.002184	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0002	0.002184	0.0002	0.002184	0.0002	0.002184	
***0207, Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662) Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6008	0.00028	0.0038	0.00028	0.0038	0.00028	0.0038	2024
Цех 1, Участок 01	6019	0.00056	0.0094	0.00056	0.0094	0.00056	0.0094	2024
Итого:		0.00084	0.0132	0.00084	0.0132	0.00084	0.0132	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00084	0.0132	0.00084	0.0132	0.00084	0.0132	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0228, Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0026	0.0044	0.0297	0.0044	0.0297	0.0044	0.0297	2024
Цех 1, Участок 01	0027	0.0152	0.1123	0.0152	0.1123	0.0152	0.1123	2024
Итого:		0.0196	0.142	0.0196	0.142	0.0196	0.142	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0196	0.142	0.0196	0.142	0.0196	0.142	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0004	0.03637	0.98078	0.03637	0.98078	0.03637	0.98078	2024
Цех 1, Участок 01	0005	0.03734	1.00687	0.03734	1.00687	0.03734	1.00687	2024
Цех 1, Участок 01	0006	0.08229	2.21898	0.08229	2.21898	0.08229	2.21898	2024
Цех 1, Участок 01	0007	0.01284	0.34618	0.01284	0.34618	0.01284	0.34618	2024
Цех 1, Участок 01	0024	0.00001	0.00002	0.00001	0.00002	0.00001	0.00002	2024
Цех 1, Участок 01	0026	0.000082	0.0003	0.000082	0.0003	0.000082	0.0003	2024
Цех 1, Участок 01	0028	0.000031	0.0001	0.000031	0.0001	0.000031	0.0001	2024
Цех 1, Участок 01	0030	0.0291	0.4117	0.0291	0.4117	0.0291	0.4117	2024
Итого:		0.198063	4.96493	0.198063	4.96493	0.198063	4.96493	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003	0.000727	0.008658	0.000727	0.008658	0.000727	0.008658	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.004307	0.110352	0.004307	0.110352	0.004307	0.110352	2024
Цех 1, Участок 01	6011	0.0019	0.05112	0.0019	0.05112	0.0019	0.05112	2024
Итого:		0.006934	0.17013	0.006934	0.17013	0.006934	0.17013	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.204997	5.13506	0.204997	5.13506	0.204997	5.13506	
***0302, Азотная кислота (5)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0026	0.00021	0.000144	0.00021	0.000144	0.00021	0.000144	2024
Итого:		0.00021	0.000144	0.00021	0.000144	0.00021	0.000144	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00021	0.000144	0.00021	0.000144	0.00021	0.000144	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0303, Аммиак (32)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0027	0.00000137	0.00154	0.00000137	0.00154	0.00000137	0.00154	2024
Итого:		0.00000137	0.00154	0.00000137	0.00154	0.00000137	0.00154	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000137	0.00154	0.00000137	0.00154	0.00000137	0.00154	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0004	0.00596	0.15934	0.00596	0.15934	0.00596	0.15934	2024
Цех 1, Участок 01	0005	0.00611	0.16358	0.00611	0.16358	0.00611	0.16358	2024
Цех 1, Участок 01	0006	0.01336	0.36058	0.01336	0.36058	0.01336	0.36058	2024
Цех 1, Участок 01	0007	0.00206	0.05629	0.00206	0.05629	0.00206	0.05629	2024
Цех 1, Участок 01	0024	0.0000015	0.0000034	0.0000015	0.0000034	0.0000015	0.0000034	2024
Цех 1, Участок 01	0026	0.0000133	0.000045	0.0000133	0.000045	0.0000133	0.000045	2024
Цех 1, Участок 01	0028	0.000005	0.000017	0.000005	0.000017	0.000005	0.000017	2024
Цех 1, Участок 01	0030	0.0047	0.0669	0.0047	0.0669	0.0047	0.0669	2024
Итого:		0.0322098	0.8067554	0.0322098	0.8067554	0.0322098	0.8067554	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6008	0.00062	0.01661	0.00062	0.01661	0.00062	0.01661	2024
Цех 1, Участок 01	6011	0.00031	0.00831	0.00031	0.00831	0.00031	0.00831	2024
Итого:		0.00093	0.02492	0.00093	0.02492	0.00093	0.02492	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0331398	0.8316754	0.0331398	0.8316754	0.0331398	0.8316754	
***0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0024	0.000212	0.0005	0.000212	0.0005	0.000212	0.0005	2024
Цех 1, Участок 01	0026	0.00776533	0.023917	0.00776533	0.023917	0.00776533	0.023917	2024
Цех 1, Участок 01	0028	0.00688333	0.0236	0.00688333	0.0236	0.00688333	0.0236	2024
Итого:		0.01486066	0.048017	0.01486066	0.048017	0.01486066	0.048017	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.01486066	0.048017	0.01486066	0.048017	0.01486066	0.048017	



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0317, Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0026	0.000049	0.000002	0.000049	0.000002	0.000049	0.000002	2024
Итого:		0.000049	0.000002	0.000049	0.000002	0.000049	0.000002	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000049	0.000002	0.000049	0.000002	0.000049	0.000002	
***0322, Серная кислота (517) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0024	0.000163	0.0004	0.000163	0.0004	0.000163	0.0004	2024
Итого:		0.000163	0.0004	0.000163	0.0004	0.000163	0.0004	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000163	0.0004	0.000163	0.0004	0.000163	0.0004	
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0030	0.005424	0.0551	0.005424	0.0551	0.005424	0.0551	2024
Итого:		0.005424	0.0551	0.005424	0.0551	0.005424	0.0551	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.005424	0.0551	0.005424	0.0551	0.005424	0.0551	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0030	0.12758	1.296	0.12758	1.296	0.12758	1.296	2024
Итого:		0.12758	1.296	0.12758	1.296	0.12758	1.296	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.12758	1.296	0.12758	1.296	0.12758	1.296	
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0031	0.0000037	0.0000113	0.0000037	0.0000113	0.0000037	0.0000113	2024
Итого:		0.0000037	0.0000113	0.0000037	0.0000113	0.0000037	0.0000113	2024

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000037	0.0000113	0.0000037	0.0000113	0.0000037	0.0000113	
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0004	0.0921	2.482	0.0921	2.482	0.0921	2.482	2024
Цех 1, Участок 01	0005	0.1202	3.2401	0.1202	3.2401	0.1202	3.2401	2024
Цех 1, Участок 01	0006	0.2086	5.6142	0.2086	5.6142	0.2086	5.6142	2024
Цех 1, Участок 01	0007	0.0329	0.8746	0.0329	0.8746	0.0329	0.8746	2024
Цех 1, Участок 01	0024	0.0003	0.0006	0.0003	0.0006	0.0003	0.0006	2024
Цех 1, Участок 01	0026	0.0003	0.0011	0.0003	0.0011	0.0003	0.0011	2024
Цех 1, Участок 01	0028	0.0001	0.0004	0.0001	0.0004	0.0001	0.0004	2024
Цех 1, Участок 01	0030	0.1818	2.5737	0.1818	2.5737	0.1818	2.5737	2024
Итого:		0.6363	14.7867	0.6363	14.7867	0.6363	14.7867	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003	0.00554	0.062244	0.00554	0.062244	0.00554	0.062244	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.02569	0.656444	0.02569	0.656444	0.02569	0.656444	2024
Цех 1, Участок 01	6011	0.011	0.2971	0.011	0.2971	0.011	0.2971	2024
Итого:		0.04223	1.015788	0.04223	1.015788	0.04223	1.015788	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.67853	15.802488	0.67853	15.802488	0.67853	15.802488	
***0338, диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0004	0.0433	1.16688	0.0433	1.16688	0.0433	1.16688	2024
Цех 1, Участок 01	0005	0.0433	1.16688	0.0433	1.16688	0.0433	1.16688	2024
Цех 1, Участок 01	0006	0.0979	2.64	0.0979	2.64	0.0979	2.64	2024
Цех 1, Участок 01	0007	0.0153	0.41184	0.0153	0.41184	0.0153	0.41184	2024
Итого:		0.1998	5.3856	0.1998	5.3856	0.1998	5.3856	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.1998	5.3856	0.1998	5.3856	0.1998	5.3856	
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003	0.00097	0.0110292	0.00097	0.0110292	0.00097	0.0110292	2024

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех 1, Участок 01	6008	0.00087	0.0110292	0.00087	0.0110292	0.00087	0.0110292	2024
Итого:		0.00184	0.0220584	0.00184	0.0220584	0.00184	0.0220584	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00184	0.0220584	0.00184	0.0220584	0.00184	0.0220584	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Неорганизованные источники)								
Цех 1, Участок 01	6003	0.00138	0.015444	0.00138	0.015444	0.00138	0.015444	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.00092	0.015444	0.00092	0.015444	0.00092	0.015444	2024
Итого:		0.0023	0.030888	0.0023	0.030888	0.0023	0.030888	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0023	0.030888	0.0023	0.030888	0.0023	0.030888	
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0004	3e-8	5e-9	3e-8	5e-9	3e-8	5e-9	2024
Цех 1, Участок 01	0005	3e-8	1e-8	3e-8	1e-8	3e-8	1e-8	2024
Цех 1, Участок 01	0006	3e-8	1.2e-8	3e-8	1.2e-8	3e-8	1.2e-8	2024
Цех 1, Участок 01	0007	3e-8	2e-9	3e-8	2e-9	3e-8	2e-9	2024
Цех 1, Участок 01	0024	3e-8	4e-12	3e-8	4e-12	3e-8	4e-12	2024
Цех 1, Участок 01	0026	7e-9	5e-10	7e-9	5e-10	7e-9	5e-10	2024
Цех 1, Участок 01	0028	3e-9	2e-10	3e-9	2e-10	3e-9	2e-10	2024
Цех 1, Участок 01	0030	0.00000096	0.0000011	0.00000096	0.0000011	0.00000096	0.0000011	2024
Итого:		0.00000112	0.0000011297	0.00000112	0.0000011297	0.00000112	0.0000011297	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6008	3e-8	2e-8	3e-8	2e-8	3e-8	2e-8	2024
Цех 1, Участок 01	6011	3e-8	1e-8	3e-8	1e-8	3e-8	1e-8	2024
Итого:		6e-8	3e-8	6e-8	3e-8	6e-8	3e-8	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000118	0.0000011597	0.00000118	0.0000011597	0.00000118	0.0000011597	
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0029	0.00044	0.005928	0.00044	0.005928	0.00044	0.005928	2024

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.00044	0.005928	0.00044	0.005928	0.00044	0.005928	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00044	0.005928	0.00044	0.005928	0.00044	0.005928	
***1115, 2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0029	0.0000093	0.0001248	0.0000093	0.0001248	0.0000093	0.0001248	2024
Итого:		0.0000093	0.0001248	0.0000093	0.0001248	0.0000093	0.0001248	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000093	0.0001248	0.0000093	0.0001248	0.0000093	0.0001248	
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0029	0.0000133	0.0000448	0.0000133	0.0000448	0.0000133	0.0000448	2024
Итого:		0.0000133	0.0000448	0.0000133	0.0000448	0.0000133	0.0000448	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000133	0.0000448	0.0000133	0.0000448	0.0000133	0.0000448	
***1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0029	0.000046	0.000624	0.000046	0.000624	0.000046	0.000624	2024
Итого:		0.000046	0.000624	0.000046	0.000624	0.000046	0.000624	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.000046	0.000624	0.000046	0.000624	0.000046	0.000624	
***2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0024	0.0000028	0.000019	0.0000028	0.000019	0.0000028	0.000019	2024
Цех 1, Участок 01	0025	0.00000167	2e-8	0.00000167	2e-8	0.00000167	2e-8	2024
Итого:		0.00000447	0.00001902	0.00000447	0.00001902	0.00000447	0.00001902	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6020	0.00007	0.00464	0.00007	0.00464	0.00007	0.00464	2024
Цех 1, Участок 01	6023	0.00007	0.00232	0.00007	0.00232	0.00007	0.00232	2024

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.00014	0.00696	0.00014	0.00696	0.00014	0.00696	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00014447	0.00697902	0.00014447	0.00697902	0.00014447	0.00697902	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0031	0.0013	0.004	0.0013	0.004	0.0013	0.004	2024
Итого:		0.0013	0.004	0.0013	0.004	0.0013	0.004	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0013	0.004	0.0013	0.004	0.0013	0.004	
***2868, Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001	0.0000582	0.00092664	0.0000582	0.00092664	0.0000582	0.00092664	2024
Цех 1, Участок 01	6009	0.000275	0.00741312	0.000275	0.00741312	0.000275	0.00741312	2024
Цех 1, Участок 01	6019	0.000407	0.01079965	0.000407	0.01079965	0.000407	0.01079965	2024
Итого:		0.0007402	0.01913941	0.0007402	0.01913941	0.0007402	0.01913941	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0007402	0.01913941	0.0007402	0.01913941	0.0007402	0.01913941	
***2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0004	0.006005	0.16176	0.006005	0.16176	0.006005	0.16176	2024
Цех 1, Участок 01	0005	0.00605	0.16307	0.00605	0.16307	0.00605	0.16307	2024
Цех 1, Участок 01	0006	0.013575	0.36597	0.013575	0.36597	0.013575	0.36597	2024
Цех 1, Участок 01	0007	0.002115	0.05709	0.002115	0.05709	0.002115	0.05709	2024
Цех 1, Участок 01	0024	0.00023	0.00152	0.00023	0.00152	0.00023	0.00152	2024
Цех 1, Участок 01	0026	0.00022	0.0015	0.00022	0.0015	0.00022	0.0015	2024
Итого:		0.028195	0.75091	0.028195	0.75091	0.028195	0.75091	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001	0.00029	0.003255	0.00029	0.003255	0.00029	0.003255	2024
Цех 1, Участок 01	6002	0.00087	0.00975	0.00087	0.00975	0.00087	0.00975	2024
Цех 1, Участок 01	6003	0.1624	2.1514	0.1624	2.1514	0.1624	2.1514	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.00222	0.025	0.00222	0.025	0.00222	0.025	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех 1, Участок 01	6011	0.00222	0.0125	0.00222	0.0125	0.00222	0.0125	2024
Цех 1, Участок 01	6013	0.0109246	0.00168	0.0109246	0.00168	0.0109246	0.00168	2024
Цех 1, Участок 01	6017	0.000063368	0.00106711	0.000063368	0.00106711	0.000063368	0.00106711	2024
Итого:		0.178987968	2.20465211	0.178987968	2.20465211	0.178987968	2.20465211	
Всего по загрязняющему веществу:		0.207182968	2.95556211	0.207182968	2.95556211	0.207182968	2.95556211	2024
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0012	0.04155	0.420049	0.04155	0.420049	0.04155	0.420049	2024
Цех 1, Участок 01	0025	0.0016	0.0108	0.0016	0.0108	0.0016	0.0108	2024
Цех 1, Участок 01	0026	0.0016	0.0036	0.0016	0.0036	0.0016	0.0036	2024
Цех 1, Участок 01	0028	0.0028	0.0108	0.0028	0.0108	0.0028	0.0108	2024
Итого:		0.04755	0.445249	0.04755	0.445249	0.04755	0.445249	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6003	0.00084	0.0109044	0.00084	0.0109044	0.00084	0.0109044	2024
Цех 1, Участок 01	6008	0.00065	0.0094536	0.00065	0.0094536	0.00065	0.0094536	2024
Цех 1, Участок 01	6014	0.10540662	0.947054	0.10540662	0.947054	0.10540662	0.947054	2024
Цех 1, Участок 01	6018	0.00019	0.0032	0.00019	0.0032	0.00019	0.0032	2024
Цех 1, Участок 01	6021	0.0088	0.1482	0.0088	0.1482	0.0088	0.1482	2024
Цех 1, Участок 01	6022	0.0036	0.0405	0.0036	0.0405	0.0036	0.0405	2024
Цех 1, Участок 01	6023	0.0016	0.027	0.0016	0.027	0.0016	0.027	2024
Итого:		0.12108662	1.186312	0.12108662	1.186312	0.12108662	1.186312	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.16863662	1.631561	0.16863662	1.631561	0.16863662	1.631561	
***2914, Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0026	0.0002	0.0000097	0.0002	0.0000097	0.0002	0.0000097	2024
Итого:		0.0002	0.0000097	0.0002	0.0000097	0.0002	0.0000097	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0002	0.0000097	0.0002	0.0000097	0.0002	0.0000097	
***2917, Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)								

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0027	0.0016	0.0108	0.0016	0.0108	0.0016	0.0108	2024
Итого:		0.0016	0.0108	0.0016	0.0108	0.0016	0.0108	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0016	0.0108	0.0016	0.0108	0.0016	0.0108	
***2920, Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0026	0.0008	0.0054	0.0008	0.0054	0.0008	0.0054	2024
Цех 1, Участок 01	0027	0.0008	0.0072	0.0008	0.0072	0.0008	0.0072	2024
Итого:		0.0016	0.0126	0.0016	0.0126	0.0016	0.0126	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0016	0.0126	0.0016	0.0126	0.0016	0.0126	
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001	0.00019	0.002135	0.00019	0.002135	0.00019	0.002135	2024
Цех 1, Участок 01	6002	0.00057	0.006405	0.00057	0.006405	0.00057	0.006405	2024
Итого:		0.00076	0.00854	0.00076	0.00854	0.00076	0.00854	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00076	0.00854	0.00076	0.00854	0.00076	0.00854	
***2936, Пыль древесная (1039*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6023	0.13584	1.697	0.13584	1.697	0.13584	1.697	2024
Итого:		0.13584	1.697	0.13584	1.697	0.13584	1.697	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.13584	1.697	0.13584	1.697	0.13584	1.697	
***3721, Пыль мучная (491)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0029	0.002	0.00056	0.002	0.00056	0.002	0.00056	2024
Итого:		0.002	0.00056	0.002	0.00056	0.002	0.00056	2024

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.002	0.00056	0.002	0.00056	0.002	0.00056	
<b>Всего по объекту:</b>		<b>1.886031774</b>	<b>36.0244248773</b>	<b>1.886031774</b>	<b>36.0244248773</b>	<b>1.886031774</b>	<b>36.0244248773</b>	
<b>Т в е р д ы е:</b>		<b>0.615563974</b>	<b>7.4571987473</b>	<b>0.615563974</b>	<b>7.4571987473</b>	<b>0.615563974</b>	<b>7.4571987473</b>	
<b>Газообразные, ж и д к и е:</b>		<b>1.2704678</b>	<b>28.56722613</b>	<b>1.2704678</b>	<b>28.56722613</b>	<b>1.2704678</b>	<b>28.56722613</b>	
Итого по организованным источникам:		1.327432498	28.7443897273	1.327432498	28.7443897273	1.327432498	28.7443897273	
Т в е р д ы е:		0.109778898	1.4361594073	0.109778898	1.4361594073	0.109778898	1.4361594073	
Газообразные, ж и д к и е:		1.2176536	27.30823032	1.2176536	27.30823032	1.2176536	27.30823032	
Итого по неорганизованным источникам:		0.558599276	7.28003515	0.558599276	7.28003515	0.558599276	7.28003515	
Т в е р д ы е:		0.505785076	6.02103934	0.505785076	6.02103934	0.505785076	6.02103934	
Газообразные, ж и д к и е:		0.0528142	1.25899581	0.0528142	1.25899581	0.0528142	1.25899581	



## Воздействие на водные объекты

Эксплуатация объекта связана с потребностью в водных ресурсах питьевого и технического назначения.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должна соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится.

**Водоснабжение и водоотведение** осуществляется централизованно в соответствии с договором № 16101 от 21.04.2017 года с ГКП «Холдинг Алматы Су».

ЗООМ ТОО «Кастинг» негативного влияния на поверхностные водоемы и грунтовые воды района расположения оказывать не будет, поэтому мониторинг поверхностных вод, в районе объекта не предусматривается.

Расчётное количество потребности в воде на существующее положение приведено ниже в балансе.

Основным источником водоснабжения является привозная вода, водоотведение предусмотрено в бетонированный септик арендодателя. Расчётное количество потребности в воде на существующее положение приведено ниже в балансе.

*Расчет водопотребления и водоотведения:*

### Хозяйственно-бытовые нужды:

Количество персонала (по штатному расписанию) – 109 чел.

Рабочих – 51 человек,

ИТР - 58 человек и 58 ИТР (арендаторы).

Расчёт произведён, согласно СНиП 2.04.01-85\* для ИТР расход воды 12 л/сут. для рабочих расход воды 25 л/сут.

*Потребление питьевой воды для ИТР*

**$M_{\text{сут}} = 116 * 12 / 1000 = 1,392 \text{ м}^3/\text{сут}$**

**$M_{\text{год}} = 1,392 * 312 = 434,3 \text{ м}^3/\text{год}$**

*Потребление питьевой воды для рабочих*

**$M_{\text{сут}} = 51 * 25 / 1000 = 1,275 \text{ м}^3/\text{сут}$**

**$M_{\text{год}} = 1,275 * 312 = 397,8 \text{ м}^3/\text{год}$**

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды ТОО «Кастинг – **2,667 м<sup>3</sup>/сут, 832,1 м<sup>3</sup>/год**

Водоотведение в центральную канализацию для ТОО «Кастинг составляет (с учётом 10 % безвозвратных потерь) – **2,4 м<sup>3</sup>/сут., 748,89 м<sup>3</sup>/год.**

*Водоснабжение необходимое для работы столовой*

Столовая оборудована на 60 посадочных мест.

Количество приготовляемых блюд составляет – 1500 усл. блюд/день.

Согласно СНиП 2.04.01-85 расход воды «для предприятий общественного питания, реализуемое в обеденном зале» составляет 16 л/сут на одно условное блюдо (из них 12,7 горячее водоснабжение):

*Потребление питьевой воды*

$$M_{\text{сут}} = 3,3 * 1500/1000 = 4,95 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 4,95 * 312 = 1544,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

*Потребление горячей воды*

$$M_{\text{сут}} = 12,7 * 1500/1000 = 19,05 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 19,05 * 312 = 5943,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водопотребление необходимое для нужд работы столовой – 24,0 м<sup>3</sup>/сут, 7488 м<sup>3</sup>/год.

Водоотведение в городскую канализацию с учетом 10% безвозвратных потерь через жирословку составляет – 21,6 м<sup>3</sup>/сут, 6739,2 м<sup>3</sup>/год.

*Водоснабжение необходимое для работы котельной*

Согласно СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» циркулирующая вода в системе отопления котельной составляет 65 м<sup>3</sup> на 1 МВт. Котельная оборудована двумя котлами мощностью 1МВт/час каждый. Одновременно в работе находится один котлоагрегат.

Объем циркулируемой воды составляет 0,865 МВт\*65=56,23 м<sup>3</sup>

*Расход воды на подпитку котлов (для системы отопления) составляет 0,1 % в час от общего количества воды, циркулируемой в системе отопления.*

Суточный расход воды на подпитку котлов:

$$M_{\text{подп.котл. сут.}} = 56,23 * 24 \text{ час} * 0,001 = 1,35 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Безвозвратные потери равны 1,35 м<sup>3</sup>/сутки.

Годовой расход воды на подпитку котлов:

$$M_{\text{под.котл.год.}} = 1,35 \text{ куб. м/сутки} * 168 \text{ дн} = 226,8 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Безвозвратные потери равны 226,8 м<sup>3</sup>/год.

Примечание\* подпитка отопительных котлов предусматривается из городского водопровода.

*Расчет расхода воды для охлаждения технологического оборудования (оборотное водоснабжение)*

Для охлаждения термoplast автомата, трансформатора, индукционных печей, а также другого оборудования требующего охлаждения предусмотрено обратное водоснабжение. Охлаждение воды осуществляется на градирне. Количество оборотной воды согласно данным Заказчика составляет 80 м<sup>3</sup>. Подпитка оборотной системы водоснабжения – 2,% в час.

Для проведения гидравлических испытаний на стенде, используется обратная вода. Всего в системе оборотного водоснабжения находится 24 м<sup>3</sup>.

Суточный расход воды на подпитку оборотной системы охлаждения

$$M_{\text{сут}} = 80 * 0,005 * 24 \text{ час} = 9,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Безвозвратные потери равны 9,6 м<sup>3</sup>/сут

$$M_{\text{год}} = 9,6 * 312 = 2995,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

Безвозвратные потери равны 2995,2 м<sup>3</sup>/год

*Расчет расхода воды на приготовление СОЖ (эмульсола)*

Приготовление эмульсола осуществляется 1 раз в 100 дней, 30 раз в год. Расход воды по данным Заказчика на приготовление 300 литров эмульсола составляет 150 литров. Таким образом, годовой расход воды составляет:

Для приготовления футировочного огнеупорного раствора используется вода в количестве 300 г на 1 кг сухой смеси согласно данным Заказчика. Годовой расход сухой смеси - 20 т/год. Годовой расход воды на приготовление огнеупорного раствора

$$M_{\text{год}} = 0,15 * 30 \text{ раз} = 4,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Безвозвратные потери равны  $0,15 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $4,5 \text{ м}^3/\text{год}$ .

*Водоснабжение необходимое для мытья полов*

Из расчета 0,4 л на  $1 \text{ м}^2$ . Моются полы площадью  $3569,0 \text{ м}^2$ .

$$M_{\text{сут}} = 3569 * 0,4 / 1000 = 1,43 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 1,43 * 312 = 446,16 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водопотребление для мытья полов –  $1,43 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $446,16 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Водоотведение в канализацию составляет, (с учетом 5 % безвозвратных потерь) –  $1,36 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $423,85 \text{ м}^3/\text{год}$ .

*Расчет расхода воды на полив территории*

Полив асфальтированной (твердое покрытие) поверхности территории осуществляется водой после очистных сооружений дождевых и поливомоечных стоков, недостающее количество воды предусмотрено забирать из скважины. Полив производят еженедельно в летний период. Согласно СН и П 2.04.01-85 расход воды на полив территории составляет 0,4 л на 1 кв. м.

$$M_{\text{сутки терр.}} = 0,4 \text{ л/кв. м.} * 2699,4 \text{ кв. м} / 1000 = 1,08 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$G_{\text{год терр.}} = 1,08 \text{ куб. м/сутки} * 150 = 162 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Безвозвратное водопотребление.

*Полив зеленых насаждений*

Полив зеленых насаждений осуществляется четыре раза в месяц в летний период. Согласно СН и П 2.04.01-85 расход воды на полив зеленых насаждений составляет 3 л на 1 кв. м.

$$M_{\text{сут.}} = 3 \text{ л/кв. м.} * 1380 \text{ кв. м} / 1000 = 4,14 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$G_{\text{год терр.}} = 4,14 \text{ м}^3/\text{сутки} * 150 \text{ дн} = 621 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Безвозвратное водопотребление.

**Итого водопотребление:**  $44,4188 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $12775,76 \text{ м}^3/\text{год}$ ;

**Итого водоотведение**  $25,3628 \text{ м}^3/\text{сут}$ ,  $7911,94 \text{ м}^3/\text{год}$ .

В местах проведения работ естественных водотоков и водоемов нет. Участок находится за пределами водоохранных зон и полос.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;

- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

Воздействие на поверхностные воды рассматривается как слабое ввиду того, что на территории промплощадки не имеются подземные и поверхностные емкости с нефтепродуктами, а также не используются ядохимикаты.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Водоснабжение и водоотведение осуществляется централизованно в соответствии с договором № 16101 от 21.04.2017 года с ГКП «Холдинг Алматы Су».

В целом, воздействие производства работ на территории ЗОЦМ ТОО «Кастинг» на состояние подземных вод при соблюдении проектных природоохранных требований можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - *локального масштаба* (2 балла);
- временный масштаб - *многолетний* (4 балла);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл). Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия «*низкое*» изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

На период эксплуатации водоотведение в центральную систему городской канализации.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут до *незначительного воздействия* работ ЗОЦМ ТОО «Кастинг» на подземные воды.

В соответствии со статьей 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами:

- Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу 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.

- В соответствии статьи 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями ст. 112, 115 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

1. Водные объекты в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от:

- 1) антропогенного загрязнения;
- 2) засорения;
- 3) истощения.

2. Водные объекты в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;
- 2) нарушения устойчивости функционирования экологических систем;
- 3) опустынивания, деградации земель, лесов и иных компонентов природной среды;
- 4) сокращения биоразнообразия;
- 5) причинения экологического ущерба.

3. Загрязнением водных объектов признается присутствие в поверхностных или подземных водах загрязняющих веществ в концентрациях или физических воздействиях на уровнях, превышающих установленные государством экологические нормативы качества вод, за исключением объектов, оборудованных и предназначенных для размещения отходов, и сброса сточных вод, предотвращающих загрязнение земной поверхности, недр, поверхностных и подземных вод.

Источниками загрязнения водных объектов признаются поступления загрязняющих веществ, физических воздействий в водные объекты в результате антропогенных и природных факторов, а также образование загрязняющих веществ в водных объектах в результате происходящих в них химических, физических и биологических процессов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

4. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых и нерастворимых отходов.

Засорение водных объектов запрещается.

В целях охраны водных объектов от засорения не допускается также засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного и снежного покрова водных объектов, ледников.

5. Истощением водных объектов признается уменьшение стока, запасов поверхностных вод или снижение объемов запасов подземных вод ниже минимально допустимого уровня.

Требования, направленные на предотвращение истощения водных объектов, устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан и настоящим Кодексом.

При использовании подземных или непосредственных поверхностных вод в ходе осуществления планируемой деятельности осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями ст. 66 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481.

#### **Тепловое, электромагнитное, шумовое и др. воздействия**

Опасными и вредными факторами производственной среды при проведении работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на

здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ относятся ДВС техники и автотранспорта.

Источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

К источникам шума, вибрации относятся: технологическое оборудование, вентиляторы, автотранспорт, электродвигатели.

Источников электромагнитного излучения на предприятии нет.

В районе расположения природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

В период эксплуатации рассматриваемого земельного участка значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.

**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.**

При эксплуатации объекта неизбежно будут образовываться отходы. Основными отходами при эксплуатации предприятия будут являться:

- твердо-бытовые отходы;
- огарки электродов;
- промасленная ветошь;
- металлическая стружка;
- ртутьсодержащие лампы;
- древесная стружка (опилки);
- шлак от выплавки цветных металлов;
- шлак от проковки древесного угля;
- смет с складских помещений;
- смет с территории;
- пищевые отходы;
- бой огнеупорного кирпича;
- отработанные масла;
- изношенные прокладочные и РТИ;
- бумага, картон (макулатура);
- отходы электронного и электротехнического оборудования.

Основные виды отходов, образующихся в процессе проведения работ, представлены отходами производства и потребления (коммунальные).

*Отходы производства* - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

*Коммунальные отходы* - отходы потребления, образуются в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся согласно договору.

#### *Классификация отходов производства и потребления*

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 по степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

- 1 класс - чрезвычайно опасные, 2 класс - высоко опасные,
- 3 класс - умеренно опасные, 4 класс - мало опасные,
- 5 класс - неопасные.

Код и уровень опасности отходов устанавливаются в соответствии с **классификатором отходов №23903** согласованным приказом **Министра ЭГПР РК от 09.08.2021г.**

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Все виды отходов передаются на дальнейшую утилизацию или переработку согласно договору. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Всего образуется **2308,1** тонн в год бытовых и производственных отходов.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

**Определение классов опасности отходов** осуществляется территориальными подразделениями государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с подпунктом 12) статьи 9 Кодекса.

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Все виды отходов передаются на дальнейшую утилизацию или переработку согласно договору. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно.

Образующиеся отходы будут собираться и временно храниться в специально оборудованных емкостях не более 6 месяцев (ТБО не более недели) с четкой идентификацией для каждого типа отходов, что исключает попадание их на почву. Далее, для утилизации, будут вывозиться согласно договору.

За временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль.

Для обеспечения охраны и защиты окружающей среды необходимо выполнение следующих рекомендаций:

Обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники;

Разделение отходов по классам и уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;

Размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;

Своевременный вывоз отходов осуществляется согласно договору.

Движение всех отходов должно регистрироваться в специальном журнале, подвергаться весовому и визуальному контролю;

#### Выводы:

В целом, воздействие работ можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия – *локального масштаба* (2 балла);
- временный масштаб – *многолетний* (4 балла);
- интенсивность воздействия – *незначительная* (1 балла).



При соблюдении всех рекомендаций, указанных выше, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов производства и потребления оценивается как воздействие низкой значимости.

## **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.**

ЗОЦМ ТОО «Кастинг» располагается по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, пр Райымбека, 348.,

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

Производственная мощность предприятия по выплавке цветных металлов из лома составляет – 12240 тонн в год.

Окружение предприятия по странам света:

- север - пр. Райымбека, далее зона жилой застройки, расположенные на расстоянии 157 м от границы территории предприятия;
- восток – строительная площадка расположена на расстоянии 20 м от границы территории предприятия;
- юг - промышленная зона. Ближайшая жилой застройки, расположена на расстоянии 300 м от границы территории предприятия;
- запад – пр. Райымбека, далее зона жилой застройки, расположенная на расстоянии 117 м от границы территории предприятия.

Зона ближайшей жилой застройки находится на расстоянии 117 м от границы территории предприятия в западном направлении.

Предприятие расположено за пределами водоохраных зон и полос

Рельеф местности вокруг промышленной площадки равнинный, перепад высот менее 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий рельеф местности равен 1.

Природные условия г. Алматы включают 5 климатических зон – от пустынь до вечных снегов. Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части - 15 С, в предгорьях – 6-8 С; июля – +16 С и +24+25 С соответственно. Годовое количество осадков на равнинах – до 300 мм, в предгорьях и горах – от 500-700 до 1000 мм в год.

г. Алматы расположена между хребтами Северного Тянь-Шаня на юге, озеро Балхаш – на северо-западе и река Или – на северо-востоке; на востоке граничит с КНР.

Всю северную половину занимает слабонаклоненная к северу равнина южного Семиречья, или Прибалхашья (высота 300-500 м), пересечённая сухими руслами - баканасами, с массивами грядовых и сыпучих песков (Сары-Ишикотрау, Таукум). Южная часть занята хребтами высотой до 5000 м: Кетмень, Заилийский Алатау и северными отрогами Кунгей-Алатау. С севера хребты окаймлены предгорьями и неширокими предгорными равнинами. Вся южная часть - район высокой сейсмичности.

Для северной, равнинной части характерна резкая континентальность климата, относительно холодная зима (января -9°C, -10°C), жаркое лето (июль около 24°C).

Осадков выпадает всего 110 мм в год. В предгорной полосе климат мягче, осадков до 500-600 мм. В горах ярко выражена вертикальная поясность; количество осадков достигает 700-1000 мм в год. Вегетационный период в предгорьях и на равнине 205-225 дней.

Север и северо-запад почти лишены поверхностного стока; единственная река здесь - Или, образующая сильно развитую заболоченную дельту и впадающая в западную часть озера Балхаш. В южной, предгорной части речная сеть сравнительно густа; большинство рек (Курты, Каскелен, Талгар, Иссык, Тургень, Чилик, Чарын и др.) берёт начало в горах и обычно не доходит до реки Или; реки теряются в песках или разбираются на орошение. В горах много мелких пресных озёр (Большое Алматинское и др.) и минеральных источников (Алма-Арасан и др.).

Население составляет около 2000 000 человек.

Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов, образуемые на объекте подлежат передаче сторонним организациям по договору.

### **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 СРЕДУ**

Предприятие располагается на собственном земельном участке, общей площадью – **13 756,0 м<sup>2</sup>** или **1,3756 га**, из них:

- зданиями и постройками – **9 676,6 м<sup>2</sup>** или **0,96766 га**;
- твердое покрытие – **2 699,4 м<sup>2</sup>** или **0,26994 га**;
- зеленые насаждения – **1 380,0 м<sup>2</sup>** или **0,1380 га**.

Промышленная площадка располагается на специально отведенной площадке с 2018 года и позволит частично обеспечить рабочими местами местное население.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым рациональным.

Согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» на площадке ЗОЦМ ТОО «Кастинг» имеются:

- комната приема пищи с бытовым холодильником и раковиной для мытья посуды;
- изолированное помещение для приема (сбор) и временного хранения загрязненной спецодежды;
- сменные комплекты спецодежды;
- умывальные в специально отведенных местах;
- санпропускник;
- стиральные машины;
- душевые кабины;
- места для курения оборудуются в соответствии с требованиями к оборудованию мест, выделенных специально для потребления табачных изделий, в том числе изделий с нагреваемым табаком, систем для нагрева табака, электронных систем потребления и жидкостей для них.

Осуществляется мокрая уборка и дезинфекции помещений после каждой смены.

## **4.ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

### **4.1 Различные сроки осуществления деятельности и ее отдельных этапов**

Время работы офисных сотрудников – 8 час/день, 260 дн/год, рабочие – 2-х сменный график работы, 365 дн/год.

### **4.2 Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели**

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

### **4.3 Различная последовательность работ**

Производственная мощность предприятия по выплавке цветных металлов из лома составляет – 12240 тонн в год.

Предприятие располагается на собственном земельном участке, общей площадью – **13 756,0 м<sup>2</sup>** или **1,3756 га**, из них:

- зданиями и постройками – **9 676,6 м<sup>2</sup>** или **0,96766 га**;
- твердое покрытие – **2 699,4 м<sup>2</sup>** или **0,26994 га**;
- зеленые насаждения – **1 380,0 м<sup>2</sup>** или **0,1380 га**.

#### **Производственное здание 1-ый пролет**

##### **Механический цех**

В помещении механического цеха установлено следующее оборудование:

Координатно-расточной станок BFT-90/3 - 1 шт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Радиально-сверлильный станок (2А 554) – 2 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка N = 5,5 кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Вертикально-сверлильный станок (2Н 135) – 2 шт. Данные станки работают с охлаждением эмульсией. Одновременно в работе находиться не более одного станка.

Мощность станка N = 7,5 кВт. Время работы для обоих станков – 3120 час/год, 10 час/день;

Радиально-сверлильный станок (2К 52) – 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка N = 1,5 кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Долбежный станок 7403 - 1 шт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Сверлильный станок (2А 112М) – 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка  $N = 8,5$  кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Токарно-винторезный станок (М-165) – 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка  $N = 22,0$  кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Токарно-винторезный станок (1М 63 БФ 101) – 2 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Одновременно в работе находится не более одного станка. Мощность станка  $N = 15,0$  кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Заточной 2-х круговой станок Ф400 - 1 шт. Данный станок подсоединен к пылеочистному оборудованию ЗИЛ-900, с эффективностью очистки 95%. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Горизонтально-фрезерный станок (6Д 82Г) - 1 шт. Данные станки работают с охлаждением эмульсией. Мощность  $N = 16,0$  кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Горизонтально-фрезерный станок (6Т 82Г) - 1 шт. Данные станки работают с охлаждением эмульсией. Мощность  $N = 16,0$  кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день;

Вертикально-фрезерный станок (6Т 12-2) - 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка  $N = 7,5$  кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день.

Вертикально-фрезерный станок (6Р 13) - 1 шт. Данный станок работает с охлаждением эмульсией. Мощность станка  $N = 7,5$  кВт. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день.

Фрезерные станки – в работе одновременно находится не более 2-х станков.

Токарно-винторезный станок (16К-20) – 3 шт. Данные станки работают с охлаждением эмульсией. Одновременно в работе находится не более одного станка. Мощность станка  $N = 10,0$  кВт. Время работы для всех станков – 3120 час/год, 10 час/день.

Токарный станок (типа ТВ-6 ученический) – 1 шт. Мощность станка  $N = 1,1$  кВт. Время работы – 1560 час/год, 5 час/день.

Универсальный заточный станок 3Е642Е - 1 шт. Данный станок предназначен для заточки доводки основных видов режущего инструмента из инструментальной стали и подсоединен к пылеочистному оборудованию, циклону, с эффективностью очистки 85%. Время работы – 3120 час/год, 10 час/день.

## **Механосборочный цех**

### **Участок обработки металла**

Пила сегментная дисковая по металлу (Геллера) - 1 шт. Предназначена для отрезки заготовок из металла. Время работы одного цикла по 10-15 минут, в общей сложности – 4 680 час/год, 1 час/день.

Вальцы 3-х валковые - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Пресс гидравлический 25 т – 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Трубогибочный станок - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Ножницы гильотинные - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Отрезной станок по металлу - 1 шт. Время работы одного цикла по 10-15 минут, вобщей сложности – 15 час/день, 4 680 час/год.

Механическая пила по металлу - 1 шт. Время работы одного цикла по 10-15 минут, вобщей сложности – 15 час/день, 4 680 час/год.

### **Сварочный участок**

Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа - 1 пост. Расход проволоки Св-081Г2С – 4 680 кг/год, 1,0 кг/час.

Полуавтоматическая сварка в среде аргона - 1 пост. Расход проволоки АМЦ – 1 кг/час, 4 680 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов МР-3. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов МР-4. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов ЦТ-15. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов УОНИ13/45. Расход электродов - 1 кг/час, 4 680 кг/год.

### **Производственное здание 2-ой пролет. Литейный участок**

На данном участке производится плавка цветных металлов (черновой бронзы, цинка, олова, свинца, бронзового и латунного лома) с получением бронзы. Для этих целей установлена индукционная горизонтальная печь № 3 - 1 шт. Время работы печи – 24 час/день, 7 488 час/год. Максимальная производительность печи – 8,5 т/сутки, 2 652 т/год или 354,2 кг/час. После расплавки цветных металлов в кристаллизаторе происходит формирование кругляка и вытягивание готовой продукции тянущей клетью. В качестве защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, т.е. 39,8 т/год. Выбросы ВВ от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки по пыли до 95%.

На данном участке производится плавка цветных металлов (медь катодная, медный лом, черная бронза, цинк, олова, свинец, бронзовый лом, латунный лом) с получением меди и его сплавов. Для этих целей установлена индукционная горизонтальная печь № 6 - 1 шт. Время работы печи - 24 час/день, 7 488 час/год. Максимальная производительность печи – 8,5 т/сутки, 2 652 т/год или 354,2 кг/час. После расплавки цветных металлов в кристаллизаторе происходит формирование кругляка и вытягивание готовой продукции тянущей клетью. В качестве защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, т.е. 79,6 т/год. Выбросы ВВ от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки по пыли до 95%.

На данном участке производится плавка катодного и медного лома с получением медной катанки. Для этих целей установлена индукционная горизонтальная печь № 1 – 1 шт. Время работы печи - 24 час/день, 7 488 час/год. Максимальная производительность печи – 19,2 т/сутки, 6 000 т/год или 801,3 кг/час. После расплавки меди в кристаллизаторе происходит формирование прутка и вытягивание готовой продукции тянущей клетью. В качестве защитного слоя

используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, т.е. 90,0 т/год. Выбросы ВВ от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки по пыли до 95%.

На данном участке производится плавка цветных металлов (медного лома, цинка, олова, свинца, бронзового лома, латунного лома) с получением меди и ее сплавов. Для этих целей установлена индукционная поворотная печь № 2- 1 шт. Время работы печи – 24 час/день, 7 488 час/год. Максимальная производительность печи – 3,0 т/сутки, 936,0 т/год или 125,0 кг/час. После расплавки цветных металлов наклоняется и осуществляется розлив плавки в формы (изложницы) кокиль или опоки. Так как плавка и розлив одновременно не осуществляется выбросы ВВ от этих процессов отдельно не рассчитывались. В качестве защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, т.е. 14,0 т/год. Выбросы ВВ от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки по пыли до 95%.

После расплавки цветных металлов в горизонтальных индукционных № 3 и № 6 в кристаллизаторе с водяным охлаждением происходит формирование трубы кругляка и других профилей и вытягивание с помощью тянущей клетки. Каждая установка оборудована дисковой пилой для раскроя продукции на определенную длину. Одновременно в работе находится не более одной пилы. Чистое время работы для всех пил 3 час/день, 3 744 час/год.

Для получения газовой защитной среды установлено 2 газогенератора. Принцип работы газогенератора в следующем: в реторту газогенератора засыпается древесный уголь, в количестве 250 кг и плотно закрывается крышкой. Включается нагрев при помощи нихромовой спирали, уголь прокаливается при температуре 700 °С. Образующиеся в процессе прокаливания газы по системе трубопроводов подаются в индукционную печь, где происходит химическая реакция. Оксид углерода (около 80% соединяется с имеющимся свободным кислородом, образуя двуокись углерода, тем самым защищая зеркало расплава от кислорода и его окисление. При данном процессе выделения твердых веществ от прокаливания древесного угля отсутствуют. Засыпка древесного угля в газогенератор осуществляется вручную из 25 кг крафтовых мешках. Готовый расход древесного угля составляет – 156,0 тонн.

#### **Сварочный участок**

Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа – 1 пост. Расход проволоки Св-081Г2С – 3 120 кг/год, 1,0 кг/час.

Полуавтоматическая сварка в среде аргона - 1 пост. Расход проволоки АМЦ – 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов МР-3. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов МР-4. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов ЦТ-15. Расход электродов - 1 кг/час, 3 120 кг/год.

Электросварка - 1 пост. Электродуговая сварка с использованием электродов УОНИ 13/45. Расход электродов - 1 кг/час, 4 680 кг/год.

#### **Волоочильный участок**



Для получения проволоки необходимого диаметра прутковая заготовка подвергается обжатию на волочильном стане ВСП-5. Время работы – 24 час/день, 7 488 час/год. Процесс волочения проволоки осуществляется с использованием охлаждающей эмульсии. Мощность стана – 550 кВт.

#### **Участок отжига литейного участка**

Шахтная печь для отжига катанки – 1 шт. Для придания необходимой пластичности проволока отжигается при 750 °С в среде защитного газа (содержание оксида углерода в защитном газе до 20%). Время работы 24 час/день, 7 488 час/год.

Для получения газовой защитной среды установлено 5 газогенераторов, которые работают поочередно. Принцип работы газогенераторов следующий: в реторту газогенератора засыпается древесный уголь, в количестве 250 кг и плотно закрывается крышкой. Включается нагрев при помощи спирали нахрона, уголь прокаливается при температуре 750 °С. Образующиеся в процессе прокаливания газы по системе трубопроводов подаются в печь отжига, где происходит химическая реакция. Оксид углерода (около 80 %) соединяется с имеющимся свободным кислородом, образуя двуокись углерода, тем самым защищая металл от воздействия на него кислорода и его окисление. Засыпка древесного угля в газогенератор осуществляется вручную из 25 кг крафтовых мешках. Годовой расход древесного угля составляет – 78,0 тонн.

После отжига катанка помещается в «холодильник» - 5 шт., где она в течении 42 часов охлаждается до температуры окружающей среды.

Для отжига проволоки установлена электрическая шахтная печь. При нагреве деталей в электрических печах выделяется незначительное количество окиси углерода, которое при расчетах выбросах не учитывается.

Аллигаторные ножницы – 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Шахтная печь – 1 шт. Здесь производят сушку песка, опок, «катодку». Процесс осуществляется электрическими тенами. Материал в шахтную печь загружается краном в железных корзинах.

#### **Производственное здание 3-ий пролет**

##### **Дробеметный аппарат**

После отливки в земляные формы приготавливаемые из определенного количества земли и бентонита отлитые изделия помещаются в дробеметный аппарат где поверхность отливок очищается от пригоревшей земли. Время работы 9 час/день, 2 808 час/год. Для очистки уходящего воздуха установлен циклон ЦН-11, со степенью очистки по пыли до 95%.

#### **Участок по сборке и ремонту печей**

На данном участке осуществляется приготовление материала для набивки огнеупорной оболочки металлического корпуса печей для литья металлов. Огнеупорная оболочка набивается при плановом ремонте печей. Сыпучие материалы кварцевый песок складировются в 5-ти бункерах-накопителях, объемом 8 м<sup>3</sup> каждый. Годовой грузооборот сыпучих материалов:

- кварцевый песок – 22 т/год.

Приготовление смеси происходит в специально оборудованном месте, оборудованном местными отсосами с последующей очисткой уходящего воздуха в

циклоне оборудованном гидрофилтром. Общая эффективность очистки по пыли составляет – 99%.

Очищенный воздух выбрасывается в рабочую зону. Для приготовления смеси установлено следующее оборудование:

- Шаровая мельница для помола кварцевого песка - 1 шт.;
- Миксер приготовления смеси объемом 0,25 м<sup>3</sup>.

После засыпки исходных компонентов (кварц, борная кислота), в миксер, все тщательно перемешивается до получения однородной массы. Выбросы ВВ от данной операции отсутствуют

### **Участок приготовления формовочной смеси (Земледельный комплекс)**

Формовочная земля состоит из чистого кварцевого песка – 99%, бентонита – 0,5%, патоки - 0,5 %. Все компоненты должны быть тщательно перемешаны до получения однородной массы.

Земля пересыпается в накопитель, далее на ленточный транспортер и шнековым транспортером (элеватором) поднимается в верхний накопитель. Далее барабанное сито, где определенные фракции (кондиционные) просеиваются и самотеком пересыпаются в приемный бункер, откуда дозируется в бегунковый смеситель крупная фракция и камни непрошедшие через ячейки сита пересыпаются по брезентовым рукавам в отдельный накопитель. Грузооборот формовочной земли составляет 300 т/год. Время – 8 час/день, 2 496 час/год. Годовые расходы материалов составляют:

- Кварцевый песок – 297 т/год;
- Бентонит – 1,5 т/год;
- Патока – 1,5 т/год.

### **Участок по ремонту и сборке кристаллизаторов**

На данном участке производится ремонт и изготовление кристаллизаторов. Для этих целей установлено следующее оборудование:

- Токарно-винторезный станок ФТ-11 – 2 шт. Время работы – 12 час/день, 3 744 час/год;
- Сверлильный станок 2М 125 – 1 шт. Время работы 15 час/день, 4 680 час/год;
- Сверлильный станок 2 118А – 1 шт. Время работы 15 час/день, 4 680 час/год;
- Горизонтально-фрезерный станок 6Р12 - 1 шт. Время работы 15 час/день, 4 680 час/год.

Все станки оборудованы местными отсосами с последующей очисткой в циклоне с эффективностью очистки 85%, выходной патрубок циклона оборудован тканевым фильтром с эффективностью очистки 95%.

- Заточной 2-х круговой станок Ф400 - 1 шт. Данный станок предназначен для заточки резцов и подсоединен к пылеочистному оборудованию ЗИЛ-900, с эффективностью очистки 95%. Время работы – 15 час/день, 4 680 час/год.

### **Производственное здание 4-ый пролет**

#### **Трубный участок**

На данном участке производят окончательную обработку медных труб, прокатку, правку отжиг, оребрение, раскрой нужной длины, вальцовку, заковку концов труб.

Для осуществления производственной деятельности на данном участке установлено следующее оборудование:

- Стан холодной прокатки труб ХПВ 20/40. Время работы – 24 час/день, 7 488 час/год. Прокатка осуществляется с использованием охлаждающей эмульсии. мощность стана - 650кВт.
  - Стан холодной прокатки труб 2ХПТС 8-25. Время работы – 24 час/день, 7 488 час/год. Прокатка осуществляется с использованием охлаждающей эмульсии. Мощность стана – 85 кВт.
  - Стан холодной прокатки труб ХПРТ 12-25. Время работы – 24 час/день, 7 488 час/год. Прокатка осуществляется с использованием охлаждающей эмульсии. Мощность стана – 45 кВт.
  - Отрезная установка - 3 шт. Предназначена для раскроя труб на нужную длину. Время работы для всех установок – 15 час/день, 4 680 час/год. Одновременно в работе находятся не более одной установки.
  - Острильная машина - 1 шт. Предназначена для вальцовки конца труб. Время работы 15 час/день, 4 680 час/год. Мощность станка – 34 кВт.
  - Волоочильный цепной стан - 1 шт. Время работы - 20 час/день, 6 240 час/год. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.
  - Заковочный пресс - 1 шт. Время работы – 8 час/день, 2 496 час/год. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.
- Печь отжига труб. Для придания необходимой пластичности, трубы отжигаются при 500-600 °С. Время работы 12 час/день (один цикл в сутки).

### **Компрессорная**

Компрессор - 2 шт. Заправка компрессоров производится один раз в 2 года, за раззаливают не более 100 л масла (на оба компрессора). Одновременно производится заправка не более одного компрессора.

### **Фильтрная**

На данном участке производится контроль фильер (инструмент волоочильных станков), получаемых из-за рубежа. При необходимости фильеры доводятся для нужных параметров. Для этих целей установлено следующее оборудование:

- Токарный станок – 2 шт. Время работы для всех станков – 15 час/день, 4 680 час/год. Одновременно в работе может находиться не более одного станка.
- Станок шлифовальный для волок – 2 шт. Время работы для всех станков – 15 час/день, 4 680 час/год. Одновременно в работе может находиться не более одного станка.
- Заточной станок Ф 150 – 1 шт. Время работы – 15 час/день, 4 680 час/год.

### **Механический участок**

Для осуществления производственной деятельности на данном участке установлено следующее оборудование:

- Токарно-винторезный станок 1К62 - 1 шт. Время работы - 10 час/день, 3120 час/год.
- Плоскошлифовальный станок - 1 шт. Время работы - 10 час/день, 3120 час/год.

- Пило-заточной станок – 1 шт. Время работы - 10 час/день, 3120 час/год.

### **Столярный участок**

Для осуществления производственной деятельности на данном участке следующее оборудование:

- Циркулярная пила – 2 шт. Одновременно в работе находится не более одного станка. Время работы для обоих станков - 15 час/день, 4 680 час/год.
- Фуговальный станок – 1 шт. Время работы - 15 час/день, 4 680 час/год.
- Рейсмусовый станок – 1 шт. Время работы станка - 15 час/день, 4 680 час/год.
- Торцовочный станок - 1 шт. Время работы - 15 час/день, 4 680 час/год.
- Сверлильный станок – 2 шт. Одновременно в работе находится не более одного станка. Время работы для обоих станков - 10,0 час/день, 3 120 час/год
- Токарный станок – 1 шт. Время работы – 10,0 час/день, 3 120 час/год.
- Фрезерный станок - 2 шт. Одновременно в работе находится не более одного станка. Время работы для обоих станков – 12,0 час/день, 3 744 час/год.

Для очистки уходящего воздуха от пыли древесной установлена система очистки с эффективностью очистки по пыли древесной 98 %, типа эксгаустера.

- Торцовочный станок – 1 шт. (без очистки). Время работы – 10,0 час/день, 3 120 час/год.
- Заточной станок (наждачный) – 1 шт. Время работы – 15,0 час/день, 4 680 час/год.
- Компрессор – 1 шт. Дозаправка компрессора производится один раз в месяц, за раз доливается не более 10 л масла, в год используется 100 литров масла.

### **Административное здание**

#### **Ювелирное производство**

##### **Заготовительный, цепевязальный участок**

В настоящее время участок законсервирован.

Печь индукционная 3-х фазовая - 1 шт. Время работы – 3 час/день, 936 час/год.

Печь непрерывного литья – 2 шт. Время работы - 3 час/день, 936 час/год.

Литая проволоочная заготовка отливается из золота, сплавов золото-серебро, золото- медь, золото-серебро-медь и других сплавов. Заготовка отливается в печах с температурой нагрева 1 400 °С. В качестве металлических нагревателей используется вольфрам. После загрузки металла в печь она закрывается крышкой и в ней создается вакуум. В качестве защитной среды в печь подается инертный газ – аргон.

13. Станок цепевязальный – 12 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

14. Станок прокатный – 4 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

15. Для получения проволоки из драпа металлов необходимого диаметра прутковая заготовка подвергается обжатию на 4-х волочильных станах. Время работы для всех станков – 6 час/день, 1 872 час/год. Процесс волочения проволоки осуществляется с охлаждением маслом. Мощность стана – 5,5 кВт.

16. Станок для нарезки колец - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

17. Станок для сколотки цепей - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного

отсутствуют.

18. Печь для отжига прутков – 1 шт. Время работы – 3 час/день, 936 час/год. Отжиг прутков осуществляется в среде защитного газа – аргона. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

19. Печь отжига ленточная - 1 шт. Время работы - 3 час/день, 936 час/год. Отжиг лент осуществляется в среде защитного газа – аргона. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

20. Настольно - сверлильный станок - 1 шт. Время работы 6 час/день, 1 872 час/год.

21. Шкаф отбеливания золота и серебра – 1 шт. Отбеливание серебра осуществляется в 1-2 % растворе соляной кислоты, при температуре 30-40 °С. Годовой расход соляной кислоты – 40 л/год. Отбеливание золота осуществляется в 10-15% растворе серной кислоты, при температуре 60-70 °С. Годовой расход серной кислоты – 20 л/год. Все используемые растворы кислот хранятся в специальной лабораторной посуде с плотно притертыми крышками, практически исключая испарение и, следовательно, потери растворов при хранении. В воздух рабочей зоны ЗВ попадают только при открывании посуды и проведении работ. Потери при работе с реактивами по данным Заказчика составляют не более 1,0%. Время работы с растворами составляет не более 2,0 час/день, 624 час/год.

22. Печь муфельная - 1 шт. Для отжига заготовок пластин и проволоки используется муфельная печь. Время работы – 2 час/день, 624 час/год. В качестве защитного слоя используется древесный уголь, в количестве 32 кг/год.

23. Вальцы малые - 1 шт.

24. Регенерация шлифов - 1 шт. Осуществляется путем сжигания ветоши в муфельной печи. Оставшаяся после сжигания зола передается в специализированную лабораторию для анализа на содержание драгоценных металлов.

## **Ювелирное производство**

### **Отделение гидравлических прессов**

В настоящее время участок законсервирован.

- Заточной станок Ф 100 - 1 шт. Время работы – 6 час/день, 1 872 час/год.
- Пресс гидравлический – 1 шт. Выбросы ВВ от работы самого пресса отсутствуют. Для работы пресса используется минеральное масло, в количестве 50 л/год. Дозаправка производится один раз в месяц, за раз доливают не более 5 л масла. Выбросы масла учтены при его заливке.

## **Ювелирное производство**

### **Участки инструментальный, литейный, гальванический**

В настоящее время участок законсервирован.

- Пост пайки - 1 шт. На данном участке осуществляется пайка посуды из серебра, золота и др драгоценных сплавов. Пайка изделий производится с использованием припоя (с косвенным подогревом). Время работы – 3 час/день, 936 час/год. Расход припоя – 0,1 кг/час 93,6 кг/год. Перед пайкой поверхность материалов обрабатывается соляной кислотой (для обезжиривания). Расход соляной кислоты – 20,0 л/год. В качестве косвенного подогрева используется пропан - бутановая смесь, поставляемая в 20 баллонах. По данным Заказчика в год используется 12 л баллонов.
- Для закалки матриц установлены электрические муфельные печи – 3 шт.
- Барабан головочный для полировки изделий после шлифовки (шаровая

мельница) 1 шт. Время работы – 3,0 час/день, 936 час/год Полировка изделий осуществляется стальными шариками с добавлением воды и мыльного порошка. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

- Печь прокали - 1 шт. Для прокали опок установлена печь, работающая на сжиженном газе (пропан-бутановая смесь), который поставляется в 20 л баллонах. Время работы печи 9,0 час/день, 936 час/год. По данным Заказчика в год используется 20 баллонов.

- Печь электрическая литейная вакуумная «МЕМКА» - 1 шт. Время работы – 3,0 час/день, 936 час/год.

- Печь электрическая центробежная вакуумная «МАНФРЕДИ» - 1 шт. Время работы 3,0 час/день, 936 час/год.

- Литая проволока заготовка отливается из золота, сплавов золото-серебро, золото- медь, золото-серебро-медь и других сплавов. Заготовка отливается в печах с температурой нагрева 1400 °С. В качестве металлических нагревателей используется вольфрам. После загрузки металла в печь она закрывается крышкой и в ней создается вакуум. В качестве защитной среды в печь подается инертный газ – аргон.

- Машина электрическая вибровacuумная - 1 шт. Время работы – 3 час/день, 936 час/год. Данная машина применяется для удаления воздуха из формовочной массы, опок. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

- Миксер для приготовления формовочной смеси – 2 шт. Одновременно в работе находится не более одного миксера. Время работы для обоих миксеров – 3 час/день, 936 час/год. Формовочная смесь приготавливается из гипса и воды. Годовой расход гипса составляет 270 кг/год. За раз засыпается не более 5 кг гипса.

- Заточной станок Ф 100 – 1 шт. Время работы – 2 час/день, 624 час/год.

- Машина для приготовления восковых изделий – 4 шт. Данная машина оснащена инжектором и служит для того, чтобы получить ювелирные изделия в воске. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

- Ванна золочения - 1 шт. Процесс золочения осуществляется в растворе цианистого водорода, концентрацией более 50 г/л. Площадь зеркала ванны 0,07 м<sup>2</sup>. Время работы ванны 1,0 час/сутки, 100 час/год.

- Ванна электрохимической полировки – 1 шт. Процесс полировки осуществляется в растворе азотной кислоты. Площадь зеркала ванны – 0,07 м<sup>2</sup>. Время работы ванны 1,0 час/сутки, 200 час/год.

- Ванна аффинажная – 1 шт. Процесс аффинажа (очистки) осуществляется в растворе соляной кислоты. Площадь зеркала ванны – 0,07 м<sup>2</sup>. Время работы ванны 1,0 час/сутки, 100 час/год.

- Настольно - сверлильный станок - 1 шт. Время работы – 6,0 час/день, 1 872 час/год.

- Станок полировальный с фланелевым кругом - 1 шт. Время работы – 6,0 час/день, 1 872 час/год.

- Станок алмазной огранки – 1 шт. Время работы – 3 час/день, 936 час/год. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

- Станок ультразвуковой для очистки изделий от грязи – 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

- Станок катоднообразовательный – 1 шт. Процесс травления осуществляется в растворе серной кислоты. Площадь зеркала ванны 0,07 м<sup>2</sup>. Время

работы ванны 1 час/сутки, 100 час/год.

### **Ювелирное производство**

#### **Участки монтировки, финишной обработки изделий**

В настоящее время участок законсервирован.

- Стол ювелирный монтировочный (для сборки и ручной шлифовки изделий) – 20 шт. Выбросы ВВ от данной технологической операции отсутствуют.

- Станок шлифовальный с хлопчатобумажным кругом – 1 шт. Время работы 6,0 час/день, 1 872 час/год.

- Станок полировальный с фланелевым кругом - 3 шт. Одновременно в работе находится не более одного станка. Время работы для всех станков – 8 час/день, 2 496 час/год.

- Машина ультразвуковая - 2 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

- Для финишной обработки изделий используется водный раствор, содержащий 10 % аммиака. Расход раствора 20 л/год. Время работы – 1 час/день, 312 час/год.

### **Ювелирное производство**

#### **Экспериментальный участок**

В настоящее время участок законсервирован.

- Пост пайки - 5 шт. Пайка изделий производится с использованием припоя (с косвенным подогревом). Время работы 3 час/день, 936 час/год. Расход припоя (на все посты) – 0,1 кг/час, 93,6 кг/год. Перед пайкой поверхность материалов обрабатывается соляной кислотой (для обезжиривания). Расход соляной кислоты - 20 л/год. В качестве косвенного подогрева используется пропан-бутановая смесь, поставляемая в 20 л баллонах. Расход 12 баллонов в год.

- Заточной станок Ф 100 - 1 шт. Время работы – 6 час/день, 1 872 час/год.

### **Столовая**

В помещении столовой установлено следующее оборудование:

- электроплита 4-х конфорочная – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- электроплита 6-ти конфорочная – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- варочный электрический котел – 2 шт. ВВВ отсутствуют;
- электросковорода - 3 шт. ВВВ отсутствуют;
- печь электрическая – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- титан для нагрева воды - 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- электромясорубка – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- колода для рубки мяса – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- ванна для мойки мяса – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- морозильная камера - 6 шт.;
- холодильник бытовой – 2 шт. ВВВ отсутствуют;
- картофелечистка - 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- аппарат для нарезки овощей – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- ванна для мойки овощей – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- посудомоечная машина – 1 шт. ВВВ отсутствуют;
- мойка 2-х секционная – 1 шт.

Столовая рассчитана на 60 посадочных мест. Количество приготовляемых блюд составляет – 100 условных блюд в день.

При приготовлении пищи в столовой используются различные скоропортящиеся продукты. Для их хранения установлено 2 бытовых холодильника. Выбросы ВВ от их эксплуатации отсутствуют, т.к. фреон, использующийся в них, рассчитан на весь срок службы.

В помещении кухни производится приготовление теста, как дрожжевого, так и пресного. В день приготавливается 16 кг теста, из них 4 кг дрожжевого теста и 12 кг пресного теста. Годовое количество приготавливаемого теста составляет – 1,25 т/год дрожжевого теста и 3,74 т/год пресного теста.

Для приготовления теста, а также других нужд используется до 10 кг муки в день или 3,12 т/год. Выбросы пыли муки рассчитаны при ее пересыпке, за один раз пересыпается не более 5 кг муки.

При приготовлении теста, а также других нужд используется сахарный песок в количестве до 2 кг/день или 0,62 т/год. Выбросы вредных веществ рассчитаны при пересыпке сахара, за один раз пересыпается не более 2 кг сахара.

При приготовлении теста, а также других нужд используется соль в количестве до 1,0 кг/день или 0,31 т/год. Выбросы вредных веществ рассчитаны при пересыпке соли, за один раз пересыпается не более 1 кг соли.

При приготовлении пищи используются различные скоропортящиеся продукты. Для их хранения установлено 6 морозильных камер. Дозаправка холодильного оборудования осуществляется хладагентом (фреоном) один раз в год. Всего в системе охлаждения одного агрегата в среднем находится около 5-15 кг фреона. В течение года испаряется не более 10 хладагента. Дозаправка осуществляется фреоном-134а. Расход фреона-134а на дозаправку всех холодильных агрегатов составляет – 6 кг/год.

Для мойки посуды установлена 2-х секционная раковина. Мойка посуды осуществляется с использованием СМС. Размер каждой секции –  $0,4 \times 0,5 = 0,20 \text{ м}^2$ . Время работы составляет 4 час/день, 1248 час/год. Одна секция предназначена для мытья посуды с использованием СМС, а одна для ополаскивания проточной водой.

Мойка посуды в посудомоечной машине осуществляется современными моющими средствами. ВВВ от данной операции отсутствуют.

В помещении ежедневно производится санитарная обработка 1% раствором хлорамина. В среднем одна обработка поверхности продолжается 1 час. За год таких обработок осуществляется  $312 \text{ раз} \times 1 \text{ час} = 312 \text{ час/год}$ .

### **Котельная**

Для отопления помещений и горячего водоснабжения установлено три котла, следующих марок: «Buderus» (2 шт.) и «Ваумак» (1 шт.), работающие на дизельном топливе. Котел «Buderus» работает только на отопление в зимний период. Мощность котла 455 кВт. или 400 000 кКал/ч, КПД = 95%. Время работы – 24 час/сут., 4 008 час/год. Котел «Ваумак» работает круглый год, на отопление и на горячее водоснабжение. Мощность котла 410 кВт или 350 00 кКал/ч, КПД 92 %. Время работы – 12 час/сут, 4 380 час/год.

### **Емкость**

Для хранения дизельного топлива для котельной установлена подземная металлическая емкость, объемом  $25 \text{ м}^3$ .

### **Автопогрузчик**



Для выполнения разгрузочно-погрузочных работ в цехах используется дизельный автопогрузчик. Заправка топливом осуществляется канистрами в специальном месте, имеющим твердое покрытие. Расход дизельного топлива составляет не более 1,0 т/год.

#### **Парковка**

Для сотрудников предприятия предусмотрена открытая парковка на 70 машиномест, которая находится за пределами КПП в пределах границы земельного участка.

Во внутреннем дворе предприятия имеется парковка, рассчитанная для автомобилей арендаторов и служебных машин ТОО «Кастинг» и рассчитана на 10 автомашин (в том числе 1 грузового), а также эта парковка используется для временной стоянки грузовых автомобилей во время приема сырья и отгрузки продукции (не более 3-х автомобилей одновременно).

Одновременно въезжает или выезжает не более одной автомашины.

Количество персонала на предприятии ТОО «Кастинг» - 109 человек (рабочие – 51 человек, ИТР – 58 человек), арендаторы – 58 человек (ИТР).

Время работы офисных сотрудников – 8 час/день, 260 дн/год, рабочие – 2-х сменный график работы, 365 дн/год.

#### **4.4 Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели**

На предприятии имеется металлообрабатывающее оборудование.

#### **4.5 Различные способы планировки объекта**

*Месторасположение промышленной площадки.*

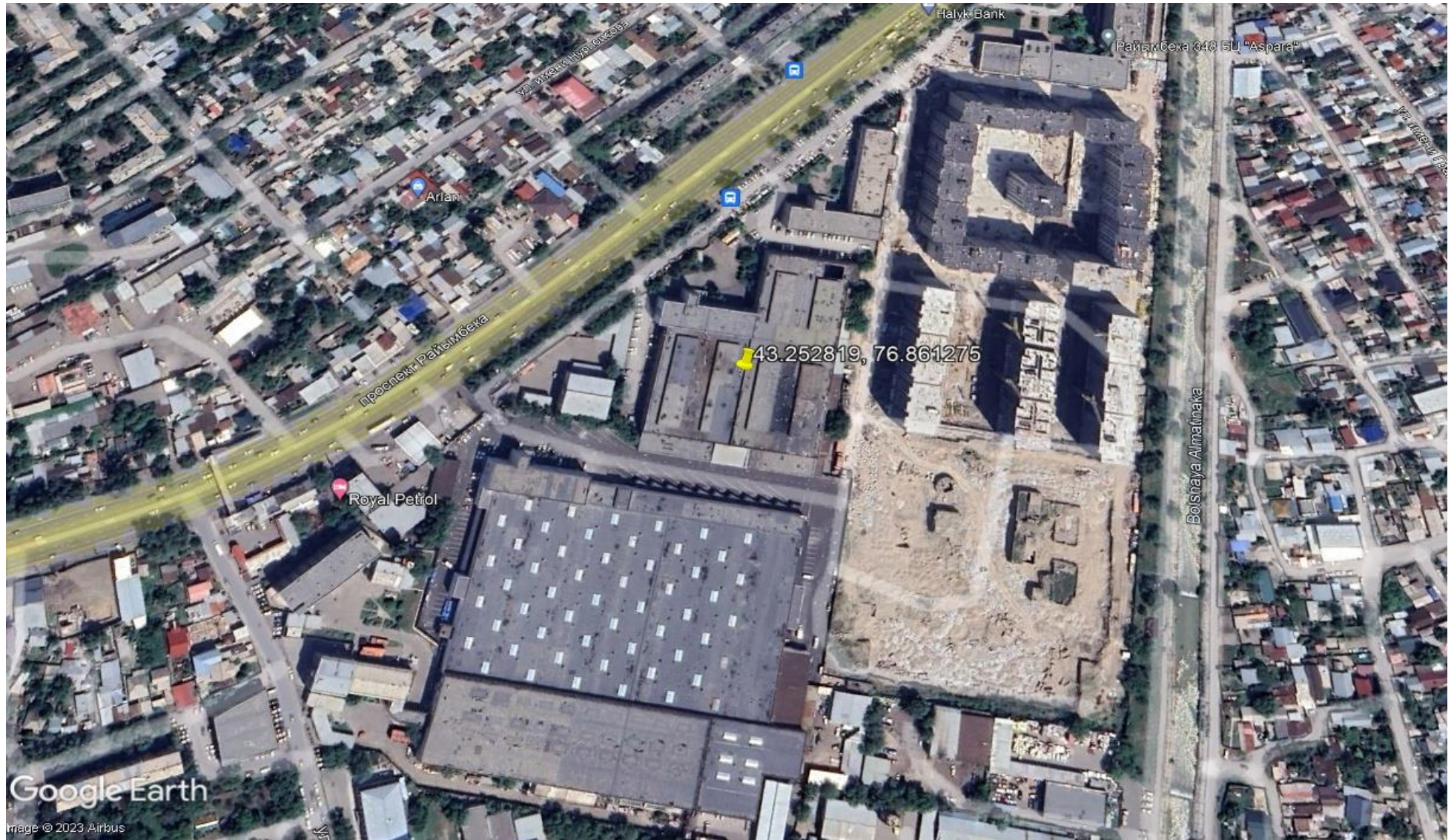
ЗОЦМ ТОО «Кастинг» располагается по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, пр Райымбека, 348.,

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

Производственная мощность предприятия по выплавке цветных металлов из лома составляет – 12240 тонн в год.

Предприятие располагается на собственном земельном участке, общей площадью – **13 756,0 м<sup>2</sup>** или **1,3756 га**, из них:

- зданиями и постройками – **9 676,6 м<sup>2</sup>** или **0,96766 га**;
- твердое покрытие – **2 699,4 м<sup>2</sup>** или **0,26994 га**;
- зеленые насаждения – **1 380,0 м<sup>2</sup>** или **0,1380 га**.



#### **4.6 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)**

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

Производственная мощность предприятия по выплавке цветных металлов из лома составляет – 12240 тонн в год.

Время работы офисных сотрудников – 8 час/день, 260 дн/год, рабочие – 2-х сменный график работы, 365 дн/год.

#### **4.7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)**

Предприятие имеет въезд и выезд автотранспорта на территорию предприятия. Для поддержания дороги пригодных для эксплуатации, предполагается периодическая зачистка и планировка по средствам бульдозера.

Для обеспечения безопасности движения дороги устраиваются дорожными знаками, сигналами и ограждениями.

#### **4.8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду**

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.



**5. ВОЗМОЖНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ:**

**5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления**

Обстоятельств, которые могли бы повлиять на осуществление деятельности нет. Деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта. Наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

**5.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды**

Эксплуатация объекта ведется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию производственных объектов, с соблюдением противопожарных, санитарных норм, норм, пожарной безопасности, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Состав атмосферного воздуха в районе расположения промплощадки должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных составных частей воздуха и вредных примесей с учетом требований санитарных правил и норм по гигиене труда в промышленности, часть 1, «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

**5.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Эксплуатация промышленной площадки пополнит сырьевую базу области и позволит частично обеспечить рабочими местами местное население.

**5.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Проектом предусматривается обеспечение объекта ресурсами (электроэнергией, теплоснабжением, водоснабжением и водоотведением).

### **5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Законных интересов населения на территорию нет, так как объект находится собственном земельном участке, расположенном согласно Акта на право частной собственности № 0166180 от 29 августа 2018 года.

## **6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Проектом предусмотрены административно-бытовые помещения.

В здании хранится медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.)

Также предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для приема пищи, отдыха. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники. Вентиляция в здании естественная.

**Водоснабжение и водоотведение** осуществляется централизованно в соответствии с договором № 16101 от 21.04.2017 года с ГКП «Холдинг Алматы Су».

**Энергоснабжение** от городских сетей осуществляется в соответствии с договором № 41005 от 01.09.2018 года с ТОО «АлматыЭнергоСбыт».

**Вывоз ТБО** осуществляется в соответствии с договором № 0010514 от 01.01.2014 года с ТОО «Тартып».

**Теплоснабжение** и горячее водоснабжение осуществляется автономно от собственной котельной, где установлено три котла: котел марки «Buderus» (2 шт.) и «Baumak» (1 шт.), работающие на дизельном топливе.

На промплощадке имеются контейнера для сбора мусора, противопожарный щит, площадки для стоянки техники.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения, предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесении инфекционных заболеваний из других регионов.

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

Предприятие располагается на собственном земельном участке, общей площадью – **13 756,0 м<sup>2</sup>** или **1,3756 га**, из них:

- зданиями и постройками – **9 676,6 м<sup>2</sup>** или **0,96766 га**;
- твердое покрытие – **2 699,4 м<sup>2</sup>** или **0,26994 га**;
- зеленые насаждения – **1 380,0 м<sup>2</sup>** или **0,1380 га**.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением

пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Растения, занесенные в Красную книгу РК не встречаются. Обитают миграционные дикие птицы, занесенные в Красную книгу РК такие как ястребы, беркут, стрепет и др., а также индийская жайра. А также встречаются охотничьи виды: горный козел, косуля, кабан, фазан, куропатка, куропатка, лисица и др. Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Отчетом о возможных воздействиях предусмотреть и осуществить мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, для проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых в соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», также должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Предприятие располагается на собственном земельном участке, общей площадью – **13 756,0 м<sup>2</sup>** или **1,3756 га**, из них:

- зданиями и постройками – **9 676,6 м<sup>2</sup>** или **0,96766 га**;
- твердое покрытие – **2 699,4 м<sup>2</sup>** или **0,26994 га**;
- зеленые насаждения – **1 380,0 м<sup>2</sup>** или **0,1380 га**.

### **6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Почвенно-растительный покров очень разнообразен. В равнинной части - полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула; весной характерны эфемеры и эфемероиды на глинистых буроземах. Имеются солончаки. На заболоченном побережье Балхаша, в дельте и долине Или - заросли тростника, луговая и галофитная растительность, отчасти тугайные леса из ивы и кустарников на аллювиально-луговых почвах и солончаках.

В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах;

на высотах 800-1700 м луга на черноземовидных горных почвах и лиственные леса паркового типа;

с высотой 1500-1700 м - пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами (тянь-шаньская ель, пихта, арча) на горнолуговых почвах;

выше 2800 м - низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

В пустынях много грызунов: песчанки, полёвки, заяц-толай; копытные: антилопа джейран, косуля; хищники: волк, лисица, барсук. В дельте Или — кабан, здесь же акклиматизирована ондатра. Характерны из пресмыкающихся змеи, черепахи, ящерицы, из беспозвоночных фаланги, паук-каракурт. В горах встречаются снежный барс, рысь. В озере Балхаш и реке Или водятся сазан, маринка, окунь, шип, лещ и др.

В районе расположения промышленной площадки редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

Промышленная площадка на период эксплуатации влияние на подземные и поверхностные воды оказывать не будет.

#### **6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». Справка о фоновых концентрациях представлена в приложении.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчётным методом.

#### **6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров промплощадки относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно- растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые



имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

#### **6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

#### **6.8. Взаимодействие указанных объектов**

Взаимодействие указанных объектов отсутствует.

**7.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:**

**7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения**

Капитальное строительство на территории промплощадки не предусматривается.

Постутилизации существующих объектов не будет проводится.

**7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)**

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

## **8.      ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения промышленной площадки, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Расчеты выбросов вредных веществ представлены в Приложении.

## 8.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.0114	0.15912	15.912
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.048912428	0.6119504	15.29876
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.003922	0.0491432	49.1432
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.004928	0.0744	37.2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0066	0.00739	0.739
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.00004	0.0002496	0.2496
0169	Олово диоксид (в пересчете на олово) (Олово (IV) диоксид) (444)			0.02		3	0.000003112	0.0000104832	0.00052416
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000173666	0.0023190944	7.73031467
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0002	0.002184	1.456
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0.05		3	0.00084	0.0132	0.264

0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr <sup>3+</sup> / (1402*)			0.01		0.0196	0.142	14.2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.204997	5.13506	128.3765
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		2	0.00021	0.000144	0.00096

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.00000137	0.00154	0.0385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0331398	0.8316754	13.8612567
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.01486066	0.048017	0.48017
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.000049	0.000002	0.0002
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000163	0.0004	0.004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005424	0.0551	1.102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.12758	1.296	25.92
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000037	0.0000113	0.0014125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.67853	15.802488	5.267496
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)		0.15	0.05		2	0.1998	5.3856	107.712
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00184	0.0220584	4.41168
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0023	0.030888	1.0296
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000118	0.0000011597	1.159704
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00044	0.005928	0.0011856
1115	2-Метил-1,3-диоксолан (				0.2		0.0000093	0.0001248	0.000624

	Ацетальдегида этилацеталь) (761*)							
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.0000133	0.0000448	0.00448
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.000046	0.000624	0.0104
2735	Масло минеральное нефтяное (			0.05		0.00014447	0.00697902	0.1395804

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0013	0.004	0.004
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0.05		0.0007402	0.01913941	0.3827882
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.207182968	2.95556211	19.7037474
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.16863662	1.631561	16.31561
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.0002	0.0000097	0.0000194
2917	Пыль хлопковая (Пыль льняная) (497)		0.2	0.05		3	0.0016	0.0108	0.216
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)				0.03		0.0016	0.0126	0.42
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,				0.04		0.00076	0.00854	0.2135



2936	Монокорунд) (1027*)								
3721	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.13584	1.697	16.97	
	Пыль мучная (491)	1	0.4		4	0.002	0.00056	0.0014	
	В С Е Г О :					1.886031774	36.0244248773	485.942213	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые и производственные отходы. Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории.

По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору, со специализированной организацией. Влияние отходов производства и потребления минимальное при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

## 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Основными источниками образования отходов при эксплуатации предприятия будут являться:

- твердо-бытовые отходы;
- огарки электродов;
- промасленная ветошь;
- металлическая стружка;
- ртутьсодержащие лампы;
- древесная стружка (опилки);
- шлак от выплавки цветных металлов;
- шлак от прокаливания древесного угля;
- смет с складских помещений;
- смет с территории;
- пищевые отходы;
- бой огнеупорного кирпича;
- отработанные масла;
- изношенные прокладочные и РТИ;
- бумага, картон (макулатура);
- отходы электронного и электротехнического оборудования.

Основные виды отходов, образующихся в процессе проведения работ, представлены отходами производства и потребления (коммунальные).

*Отходы производства* - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

*Коммунальные отходы* - отходы потребления, образуются в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся согласно договору.

### *Классификация отходов производства и потребления*

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 по степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

- 1 класс - чрезвычайно опасные, 2 класс - высоко опасные,
- 3 класс - умеренно опасные, 4 класс - мало опасные,
- 5 класс - неопасные.

Код и уровень опасности отходов устанавливаются в соответствии с классификатором отходов №23903 согласованным приказом Министра ЭГПР РК от 09.08.2021г.

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Все виды отходов передаются на дальнейшую утилизацию или переработку согласно договору. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора

отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

## **Расчёт объёмов образования отходов производства и потребления**

### **Отходы производства**

В процессе производственной деятельности промышленной площадки образуются отходы, которые по мере накопления будут вывозиться на специализированные предприятия (заключить договора).

– *огарки сварочных электродов*

Огарки сварочных электродов образуются в процессе использования электродов при сварочных работах. Размещаются совместно с ломом черных металлов. По мере накопления вывозятся для дальнейшей переработки или утилизации.

Норма образования отходов составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где:

$M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов – 43,68 т/год;

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

$$N = 43,68 \cdot 0,015 = 0,66 \text{ т/год}$$

– *промасленная ветошь при эксплуатации станков*

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Временно размещается в специальной емкости, по мере накопления вывозится на обезвреживание.

Расчет количества обтирочной ветоши при эксплуатации станков определяется удельным показателем из «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.

Объем образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W$$

где:

$M_0$  – фактическое количество ветоши, т;

$M$  – норматив содержания в ветоши масел, рассчитывается  $M = 0,12 \cdot M_0$ , т;

$W$  – норматив содержания в ветоши влаги, рассчитывается  $W = 0,15 \cdot M_0$ , т.

### **Расчет количества используемой ветоши при эксплуатации станков**

Наименование станков	к-во, шт.	К-во часов работы в году	Норма образования за смену в гр. (8 часовой рабочий день)	М <sub>0</sub> – фактическое количество ветоши за год, т	М – норматив содержания в ветоши масел, т	W – норматив содержания в ветоши влаги, т	N - объем промасленной ветоши, т
фрезерно расточной	1	7488	200	0,1872	0,022464	0,02808	0,050544
радиально-сверлильный	2	9360	200	0,234	0,02808	0,0351	0,06318
вертикально-сверлильный	1	4680	200	0,117	0,01404	0,01755	0,03159
долбежный	1	5616	200	0,1404	0,016848	0,02106	0,037908
сверлильный станок	7	24024	200	0,6006	0,072072	0,09009	0,162162
токарный станок	7	30264	200	0,7566	0,090792	0,11349	0,204282
заточной станок	11	33384	200	0,8346	0,100152	0,12519	0,225342
горизонтально-фрезерный станок	2	12168	200	0,3042	0,036504	0,04563	0,082134
вертикально-фрезерный станок	2	12168	200	0,3042	0,036504	0,04563	0,082134
токарно - винторезный	1	7488	200	0,1872	0,022464	0,02808	0,050544
универсально-заточной	1	7488	200	0,1872	0,022464	0,02808	0,050544
пила по металлу	4	13104	200	0,3276	0,039312	0,04914	0,088452
ножницы	3	14040	200	0,351	0,04212	0,05265	0,09477
вальцы	1	7488	200	0,1872	0,022464	0,02808	0,050544
пресс	3	14040	200	0,351	0,04212	0,05265	0,09477
трубогибочный станок	1	7488	200	0,1872	0,022464	0,02808	0,050544
волоочильный станок	2	14976	200	0,3744	0,044928	0,05616	0,101088
стан холодной прокатки труб	3	22464	200	0,5616	0,067392	0,08424	0,151632
острильная машина	1	4680	200	0,117	0,01404	0,01755	0,03159
шлифовальный станок	4	10920	200	0,273	0,03276	0,04095	0,07371
циркулярка	2	9360	200	0,234	0,02808	0,0351	0,06318

фуговальный	1	4680	200	0,117	0,01404	0,01755	0,03159
рейсмусовый станок	1	4680	200	0,117	0,01404	0,01755	0,03159
торцовочный станок	2	7800	200	0,195	0,0234	0,02925	0,05265
фрезерный станок	2	7488	200	0,1872	0,022464	0,02808	0,050544
станок цепевязальный	12	22464	200	0,5616	0,067392	0,08424	0,151632
станок прокатный	4	7488	100	0,0936	0,011232	0,01404	0,025272
станок для получения проволоки	1	1872	100	0,0234	0,002808	0,00351	0,006318
станок для нарезки колец	2	3744	200	0,0936	0,011232	0,01404	0,025272
<b>Итого</b>	<b>85</b>						<b>2,215512</b>

Всего количества промасленной ветоши при эксплуатации станков составит:

$$N_{\text{общ}} = 2,2155 \text{ т/год}$$

– образование металлической стружки при работе станков

Количество металлической стружки определяется в зависимости от типа станков по «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.

#### Расчет количества металлической стружки

Наименование станков и оборудования	Количество, шт.	Общий фонд рабочего времени, час/год.	Удельные образования металлической стружки, кг/час	$K_{\text{загр}}$	Количество металлической стружки, т/год
фрезерно расточной	1	7488	2,5	0,2	3,744
радиально-сверлильный	2	9360	2,5	0,2	4,68
вертикально-сверлильный	1	4680	2,5	0,2	2,34
долбежный	1	5616	2,5	0,2	2,808
сверлильный станок	7	24024	2,5	0,2	12,012
токарный станок	7	30264	2,5	0,2	15,132
заточной станок	11	33384	2,5	0,2	16,692
горизонтально-фрезерный станок	2	12168	2,5	0,2	6,084
вертикально-фрезерный станок	2	12168	2,5	0,2	6,084

токарно - винторезный	1	7488	2,5	0,2	3,744
универсально- заточной	1	7488	2,5	0,2	3,744
пила по металлу	4	13104	2,5	0,2	6,552
ножницы	3	14040	2,5	0,2	7,02
вальцы	1	7488	2,5	0,2	3,744
пресс	3	14040	2,5	0,2	7,02
трубогибочный станок	1	7488	2,5	0,2	3,744
волочильный станок	2	14976	2,5	0,2	7,488
стан холодной прокатки труб	3	22464	2,5	0,2	11,232
острильная машина	1	4680	2,5	0,2	2,34
шлифовальный станок	4	10920	2,5	0,2	5,46
циркулярка	2	9360	2,5	0,2	4,68
фуговальный	1	4680	2,5	0,2	2,34
рейсмусовый станок	1	4680	2,5	0,2	2,34
торцовочный станок	2	7800	2,5	0,2	3,9
фрезерный станок	2	7488	2,5	0,2	3,744
станок цепевязальный	12	22464	2,5	0,2	11,232
станок прокатный	4	7488	2,5	0,2	3,744
станок для получения проволоки	1	1872	2,5	0,2	0,936
станок для нарезки колец	2	3744	2,5	0,2	1,872
<b>Итого</b>	<b>85</b>				<b>166,452</b>

Отходы от металлообработки временно размещаются на территории в специальных контейнерах, и сдается на переработку в спецорганизацию.

*- ртуть содержащие лампы.*

Согласно данным заказчика составляет – 500 шт/год

Отработанные люминесцентные лампы на промышленной площадке временно хранятся по 45 шт. в заводских упаковках на стеллажах в специальном закрытом помещении до сдачи их на демеркуризацию.

*– образование древесной стружки при работе деревообрабатывающих станков*

На предприятии образуются древесные стружки и опилки в количестве 18,2124 т/год

Отходы от столярного цеха передаются населению.

*- образование шлака от выплавки стали*

Согласно данным заказчика составляет – 2001,5 т/год

- шлак, образующийся от древесного угля

Годовой расход угля составляет 535,4 т/год, зольность угля составляет 6%

$$M = 535,4 * 0,06 = 32,124 \text{ т/год}$$

Утилизируется ежемесячно.

### **Расчет количества твердых бытовых отходов**

Для сбора бытовых отходов установлено 2 металлических контейнера 0,8 м<sup>3</sup> с крышкой. Вывоз бытовых отходов производится по мере накопления.

Плотность ТБО: наибольшая в осеннее – зимний период – 0,25 т/м<sup>3</sup>, среднегодовая – 0,2 т/м<sup>3</sup>.

- отходы, образующиеся от рабочего персонала

В соответствии с «Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 норма накопления мусора принимается – 1,06 м<sup>3</sup>/год на 1 человека, плотность отходов потребления, кг/м<sup>3</sup>  $\rho = 0,25 \text{ кг/м}^3$ .

На предприятии образуется отход ТБО:  $167 \text{ чел} * 1,06 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ кг/м}^3 = 44,255 \text{ т/год}$ .

- смет с территории

Нормы образования бытовых отходов от уборки территории (смет) приняты 1,8 м<sup>3</sup>/100 м<sup>2</sup> площадь/год. Площадь асфальтированного покрытия составляет – 2699,4 м<sup>2</sup>.

$$C_{\text{см.}} = (2699,4 * 1,8)/100 = 48,6 \text{ м}^3/\text{год} = 12,15 \text{ т/год}$$

- пищевые отходы

Норма образования отходов рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м<sup>3</sup>. Количество посадочных мест в столовой – 100. Пищевые отходы рассчитываются по формуле:

$$N = 0,0001 * n * m * z, \text{ м}^3/\text{год}$$

n – количество условных блюд – 1500;

$$N = 0,0001 * 1500 = 0,15 \text{ м}^3/\text{год} = 0,03 \text{ т/год}$$

Отходы, образующиеся, от столовой передаются населению.

- бой огнеупорного кирпича

Согласно данным заказчика составляет – 20 т/год

- отработанные масла

Согласно данным заказчика составляет – 5,0 т/год

- изношенные прокладочные и РТИ

Согласно данным заказчика составляет – 0,3 т/год

- бумага, картон (макулатура)

Согласно данным заказчика составляет – 5,0 т/год



- отходы электронного и электротехнического оборудования

Согласно данным заказчика составляет –0,2 т/год

### **Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления**

Образующиеся отходы будут собираться и временно храниться в специально оборудованных емкостях не более 6 месяцев (ТБО не более недели) с четкой идентификацией для каждого типа отходов, что исключает попадание их на почву. Далее, для утилизации, будут вывозиться согласно договору.

### **Рекомендации по управлению отходами**

За временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль.

Для обеспечения охраны и защиты окружающей среды необходимо выполнение следующих рекомендаций:

Обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники;

Разделение отходов по классам и уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;

Размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;

Своевременный вывоз отходов осуществляется на полигон согласно договору.

Движение всех отходов должно регистрироваться в специальном журнале, подвергаться весовому и визуальному контролю;

#### **Выводы:**

В целом, воздействие работ можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - *локального масштаба* (2 балла);
- временный масштаб - *многолетний* (4 балла);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балла).

При соблюдении всех рекомендаций, указанных выше, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов производства и потребления оценивается как воздействие низкой значимости.

### **Виды и количество отходов производства и потребления**

Ниже, в таблице приведены объёмы образования отходов на период эксплуатации.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Прием (закуп)/перемещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

<b>Всего</b>	<b>2308,1</b>			<b>2308,1</b>
<b>в т. ч. отходов производства и потребления</b>				
Огарки электродов -12 01 13	0,66	-	-	0,66
Промасленная ветошь -15 02 02*	2,2155	-	-	2,2155
Металлическая стружка – 16 01 17	166,452	-	-	166,452
Ртутьсодержащие лампы – 20 01 21*	500 шт	-	-	500 шт
Древесная стружка (опилки) -03 01 05	18,2124	-	-	18,2124
Шлак от выплавки цветных металлов - 10 02 02	2001,5	-	-	2001,5
Шлак от прокали древесного угля -10 01 01	32,124	-	-	32,124
ТБО – 20 03 01	44,255	-	-	44,255
Смет с территории – 20 03 03	12,15	-	-	12,15
Пищевые отходы – 20 01 08	0,03	-	-	0,03
Бой огнеупорного кирпича – 16 11 02	20,0			20,0
Отработанное масло – 13 02 05*	5,0			5,0
Изношенные прокладочные РТИ – 19 12 04	0,3			0,3
Бумага, картон (макулатура) – 20 01 01	5,0			5,0
Электронное и электротехническое оборудование – 20 01 36	0,2			0,2

## 9.1. Управление отходами

Управление отходами и безопасное размещение их являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Размещение отходов должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, произведенными предприятием. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Полноценную опасность для окружающей среды представляют производственно-технологические отходы. Для рационального управления отходами ведется строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

*Отходы производства и потребления* – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

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

Характеристики отходов производства и потребления определены на основании данных, предоставленных ЗОЦМ ТОО «Кастинг».

В таблице 9.1 приведен анализ отходов по участкам их образования, сбора и мест временного хранения, существующих способов утилизации, а также приведены альтернативные способы возможного использования и утилизации.

**Таблица 9.1 – Сводные данные об источниках образования, мест хранения, способов утилизации отходов**

<b>№</b>	<b>Источник образования (получения) отходов</b>	<b>Наименование отходов</b>	<b>Характеристика места временного хранения отхода</b>	<b>Куда удаляется отход</b>	<b>Рекомендации</b>
1.	Сварочные работы	Огарки электродов - 12 01 13	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
2.	Использование станков и оборудования	Промасленная ветошь - 15 02 02*	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
3.	Обработка металла	Металлическая стружка – 16 01 17	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
4.	Освещение	Ртутьсодержащие лампы – 20 01 21*	Хранение на стеллажах в закрытом помещении	Специализированная организация	
5.	деревообработка	Древесная стружка (опилки) -03 01 05	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
6.	Выплавка цветных металлов	Шлак от выплавки цветных металлов -10 02 02	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
7.	Плавка древесного угля	Шлак от прокалики древесного угля -10 01 01	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
8.	Жизнедеятельность работающего персонала	ТБО – 20 03 01	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
9.	Уборка территории	Смет с территории – 20 03 03	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	

№	Источник образования (получения) отходов	Наименование отходов	Характеристика места временного хранения отхода	Куда удаляется отход	Рекомендации
			й площадке		
10.	При работе столовой	Пищевые отходы – 20 01 08	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
11.	При плавки металла	Бой огнеупорного кирпича – 16 11 02	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
12.	При замене масла	Отработанное масло – 13 02 05*	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
13.	Износ РТИ	Изношенные прокладочные РТИ – 19 12 04	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
14.	При работе офиса	Бумага, картон (макулатура) – 20 01 01	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	
15.	При работе офиса	Электронное и электротехническое оборудование – 20 01 36	Хранение в контейнерах на бетонированной площадке	Специализированная организация	

## 9.2. Принцип иерархии отходов

При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, на предприятии есть разделение внутри строительных твердо-бытовых отходов. Практикуется разделение пластика, макулатуры и целлофановых мешков, чтобы минимизировать количество отходов. Принцип иерархии будет применен и к остальным видам отхода.

#### **10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

Захоронение на территории объекта не предусмотрено.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

### 11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

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

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

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

#### ***Природные факторы воздействия***

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

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

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

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;

Пожар на объектах может возникнуть:

- при землетрясении (вторичный фактор);

– при несоблюдении пожарной безопасности.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Действенным средством борьбы с возникновением пожаров является обучение персонала безопасным методам ведения работ и строгий контроль за выполнением противопожарных мероприятий.

## **11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

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

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30-40<sup>0</sup>С и более;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней исключены, так как участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства.



### **11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

При возникновении аварий, инцидентов, стихийных бедствий в месте осуществления деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

### **11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

#### Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

#### Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

#### Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

#### Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а эксплуатация рассчитана на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природо-охранных мероприятий.

### **11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействие высокой значимости.

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

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на участке будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 100 до 109300 км<sup>2</sup>.
- временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям

компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие высокой значимости.

#### **11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ, на объекте владелец организует проведение инструктажей. Вводный инструктаж при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии; внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора; периодический - раз в полгода. Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год. Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии. При изменении запасных выходов, ознакомление производится немедленно с регистрацией в Журнале инструктажа.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР промплощадки правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На территории объекта исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

При появлении признаков оползневых явлений работы по отвалообразованию прекращаются до разработки и принятия мер безопасности.

#### **11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей
- 2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- 3) действия персонала при возникновении аварий;
- 4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ. Если в План ликвидации аварий не внесены необходимые изменения, командир АСС (АСФ) имеет право снять свою подпись о согласовании с ним Плана.

### **11.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Перед пуском объектов, после окончания работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации,

средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

Эксплуатация технологического оборудования допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

К самостоятельной работе на площадке допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры.

**12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

На промышленной площадке предусмотрено пылегазоочистное оборудование.

Таблица № 12.1

## Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Производственное здание 1-ый пролет					
6001 12	ЗИЛ-900	99	95	2930	100
6001 12	ЗИЛ-900	99	95	2902	100
6002 01		95	85	2930	100
6002 01		95	85	2902	100
Производственное здание 2-ой пролет					
0004 02	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0006 02	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0007 02	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0004 01	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0005 01	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0006 01	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0007 01	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
Производственное здание 3-ий пролет					
6013 02	гидрофилтр	99.9	99	2902	100
6017 02		99.9	99.11	2902	100
6017 03		99.9	99.11	2902	100
6017 01		99.9	99.11	0123	100
6018 01	ЗИЛ-900	99	95	2908	100
6018 01	ЗИЛ-900	99	95	0123	100
Производственное здание 4-ый пролет					
6023 03	система очистки	99	98	2936	100
6023 04	система очистки	99	98	2936	100
6023 05	система очистки	99	98	2936	100
6023 06	система очистки	99	98	2936	100
6023 08	система очистки	99	98	2936	100
6023 09	система очистки	99	98	2936	100
6023 01	система очистки	99	98	2936	100

Основным загрязнением атмосферы от работ является пыление, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли.

Источники загрязняющих веществ на предприятии оборудованы пылегазоочистными установками согласно таблице 12.1.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся согласно договору.

Ответственному лицу на промышленной площадке предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.

Отчетом о Возможных воздействиях предлагается предусмотреть проведение производственного контроля согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 июня 2016 года № 239 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля.



### **13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА**

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

#### **14. 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**

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

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ согласно технологического регламента предприятия Масштаб воздействия - в пределах границ.

2. 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.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Производственная деятельность будет осуществляться уже на освоенных территориях Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена. Практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временный.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения работ.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые

платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко- культурного наследия не имеется.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Площадка располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Для сохранения историко-культурного наследия обеспечить организацию охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

## **15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА**

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после-проектный анализ) 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.

После-проектный 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 после-проектного анализа и форма заключения по результатам после-проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия, на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации деятельности не требуется.

## **16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

В случае принятия решения о прекращении деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

## **17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждено приказом от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 -п асфальтобетонных заводов;
7. РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов);
8. РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов);
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств предприятия (раздел3) Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п;
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

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

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

## 19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1-17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ЗОЦМ ТОО «Кастинг» располагается по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, пр Райымбека, 348.,

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

Производственная мощность предприятия по выплавке цветных металлов из лома составляет – 12240 тонн в год.

Окружение предприятия по странам света:

- север - пр. Райымбека, далее зона жилой застройки, расположенные на расстоянии 157 м от границы территории предприятия;
- восток – строительная площадка расположена на расстоянии 20 м от границы территории предприятия;
- юг - промышленная зона. Ближайшая жилой застройки, расположена на расстоянии 300 м от границы территории предприятия;
- запад – пр. Райымбека, далее зона жилой застройки, расположенная на расстоянии 117 м от границы территории предприятия.

Зона ближайшей жилой застройки находится на расстоянии 117 м от границы территории предприятия в западном направлении.

### Координаты участка ЗОЦМ ТОО «Кастинг»

С.Ш.	В.Д.
43.252819,	76.861275

Предприятие располагается на собственном земельном участке, общей площадью – **13 756,0 м<sup>2</sup>** или **1,3756 га**, из них:

- зданиями и постройками – **9 676,6 м<sup>2</sup>** или **0,96766 га**;
- твердое покрытие – **2 699,4 м<sup>2</sup>** или **0,26994 га**;
- зеленые насаждения – **1 380,0 м<sup>2</sup>** или **0,1380 га**.

Рельеф местности вокруг промышленной площадки равнинный, перепад высот менее 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий рельеф местности равен 1.

Природные условия г. Алматы включают 5 климатических зон – от пустынь до вечных снегов. Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части - 15 С, в предгорьях – 6-8 С; июля – +16 С и +24+25 С соответственно. Годовое количество осадков на равнинах – до 300 мм, в предгорьях и горах – от 500-700 до 1000 мм в год.



г. Алматы расположена между хребтами Северного Тянь-Шаня на юге, озеро Балхаш – на северо-западе и река Или – на северо-востоке; на востоке граничит с КНР.

Всю северную половину занимает слабонаклоненная к северу равнина южного Семиречья, или Прибалхашья (высота 300-500 м), пересечённая сухими руслами - баканасами, с массивами грядовых и сыпучих песков (Сары-Ишикотрау, Таукум). Южная часть занята хребтами высотой до 5000 м: Кетмень, Заилийский Алатау и северными отрогами Кунгей-Алатау. С севера хребты окаймлены предгорьями и неширокими предгорными равнинами. Вся южная часть - район высокой сейсмичности.

Для северной, равнинной части характерна резкая континентальность климата, относительно холодная зима (января -9°C, -10°C), жаркое лето (июль около 24°C). Осадков выпадает всего 110 мм в год. В предгорной полосе климат мягче, осадков до 500-600 мм. В горах ярко выражена вертикальная поясность; количество осадков достигает 700-1000 мм в год. Вегетационный период в предгорьях и на равнине 205-225 дней.

Север и северо-запад почти лишены поверхностного стока; единственная река здесь - Или, образующая сильно развитую заболоченную дельту и впадающая в западную часть озера Балхаш. В южной, предгорной части речная сеть сравнительно густа; большинство рек (Курты, Каскелен, Талгар, Иссык, Тургень, Чилик, Чарын и др.) берёт начало в горах и обычно не доходит до реки Или; реки теряются в песках или разбираются на орошение. В горах много мелких пресных озёр (Большое Алматинское и др.) и минеральных источников (Алма-Арасан и др.).

Сброс сточных вод в открытые водоемы не производится, водоотведение осуществляется в городскую канализацию.

Захоронение отходов не планируется. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией.

#### **Наименование инициатора намечаемой деятельности**

Общая информация		
Резиденство	ЗООМ ТОО «Кастинг»	
БИН	991040000303	
Категория	I	
Основной вид деятельности	предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.	
Форма собственности	ТОО	
Контактная информация		
Индекс	050000	
Регион	РК, г.Алматы	
Адрес	Пр. Райымбека, 348	
Телефон	-	
Факс		

E-mail	Юлия Нагибина <y-nagibina@casting.kz>	
Директор филиала		
Фамилия	Ержанов Б.К.	
Имя		
Отечество		

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

Основной вид деятельности - предприятие занимается углубленной переработкой цветных и благородных металлов и выпуском машиностроительной продукции, а также медный контактный провод, трубы и шины.

### **Краткое описание существенных воздействий**

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Эксплуатация промплощадки пополнит сырьевую базу области и позволит частично обеспечить рабочими местами местное население.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Снос деревьев не предусмотрен.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Однако находится в охотничьем угодье. Растения, занесенные в Красную книгу РК не встречаются. Обитают миграционные дикие птицы, занесенные в Красную книгу РК такие как ястребы, беркут, стрепет и др., а также индийская жара. А также встречаются охотничьи виды: горный козел, косуля, кабан, фазан, куропатка, куропатка, лисица и др. Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Эксплуатация объекта связана с потребностью в водных ресурсах питьевого и технического назначения.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должна соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей,

хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится.

**Итого водопотребление:** 44,4188 м³/сут, 12775,76 м³/год;

**Итого водоотведение** 25,3628 м³/сут, 7911,94 м³/год.

На территории промплощадки предусмотрены административно-бытовые помещения.

В здании хранится медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.)

Также предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для приема пищи, отдыха. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники. Вентиляция в здании естественная.

**Теплоснабжение** и горячее водоснабжение осуществляется автономно от собственной котельной, где установлено три котла: котел марки «Buderus» (2 шт.) и «Vaumak» (1 шт.), работающие на дизельном топливе.

Энергоснабжение – осуществляется от существующих сетей.

На промплощадке имеются контейнера для сбора мусора, противопожарный щит, площадки для стоянки техники.

При эксплуатации объекта неизбежно будут образовываться отходы

Основными отходами при эксплуатации предприятия будут являться:

- твердо-бытовые отходы;
- огарки электродов;
- промасленная ветошь;
- металлическая стружка;
- ртутьсодержащие лампы;
- древесная стружка (опилки);
- шлак от выплавки цветных металлов;
- шлак от прокалки древесного угля;
- смет с складских помещений;
- смет с территории;
- пищевые отходы;
- бой огнеупорного кирпича;
- отработанные масла;
- изношенные прокладочные и РТИ;
- бумага, картон (макулатура);
- отходы электронного и электротехнического оборудования.

Всего образуется **2308,1** тонн в год бытовых и производственных отходов.

**Виды и количество отходов производства и потребления**

Ниже, в таблице приведены объёмы образования отходов на период эксплуатации.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Прием (закуп)/перемещение, т/год	Передача сторонним организациям,
-------------------------	-----------------------	----------------------	--	--

				т/год
<b>Всего</b>	<b>2308,1</b>			<b>2308,1</b>
<b>в т. ч. отходов производства и потребления</b>				
Огарки электродов -12 01 13	0,66	-	-	0,66
Промасленная ветошь -15 02 02*	2,2155	-	-	2,2155
Металлическая стружка – 16 01 17	166,452	-	-	166,452
Ртутьсодержащие лампы – 20 01 21*	500 шт	-	-	500 шт
Древесная стружка (опилки) -03 01 05	18,2124	-	-	18,2124
Шлак от выплавки цветных металлов - 10 02 02	2001,5	-	-	2001,5
Шлак от прокали древесины угля -10 01 01	32,124	-	-	32,124
ТБО – 20 03 01	44,255	-	-	44,255
Смет с территории – 20 03 03	12,15	-	-	12,15
Пищевые отходы – 20 01 08	0,03	-	-	0,03
Бой огнеупорного кирпича – 16 11 02	20,0			20,0
Отработанное масло – 13 02 05*	5,0			5,0
Изношенные прокладочные РТИ – 19 12 04	0,3			0,3
Бумага, картон (макулатура) – 20 01 01	5,0			5,0
Электронное и электротехническое оборудование – 20 01 36	0,2			0,2

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». Справка о фоновых концентрациях представлена в приложении.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчётным методом.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Естественный ландшафт в районе промплощадки нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при эксплуатации площадки относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно- растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории.

### **Информация о показателях эмиссий**

При проведении инвентаризации в 2024 году на ЗОЦМ ТОО «Кастинг» выявлено 31 источник загрязнения атмосферного воздуха, из них:

#### организованные – 14

- ист. загр. № 0004 – литейный участок;
- ист. загр. № 0005 – литейный участок;
- ист. загр. № 0006 – литейный участок;
- ист. загр. № 0007 – литейный участок;
- **ист. загр. № 0010 – установка по приготовлению СОЖ - ликвидирован;**
- ист. загр. № 0012 – дробеметный аппарат;
- **ист. загр. № 0015 – термопласт автомат - ликвидирован;**
- ист. загр. № 0024 – заготовительный цепевязальный участок;
- ист. загр. № 0025 – отделение гидравлических прессов;
- ист. загр. № 0026 – участок инструментальный, литейный, гальванический;
- ист. загр. № 0027 – участок монтажки, финишной обработки изделий;
- ист. загр. № 0028 – экспериментальный участок;
- ист. загр. № 0029 - столовая;
- ист. загр. № 0030 – котельная;
- ист. загр. № 0031 – емкость для приема и хранения дизельного топлива;
- **ист. загр. № 0032 – участок окраски - ликвидирован.**

#### неорганизованных – 15

- ист. загр. № 6001 – механический цех;
- ист. загр. № 6002 – механический цех;
- ист. загр. № 6003 – механический цех;
- ист. загр. № 6008 – литейный участок;
- ист. загр. № 6009 – волочильный участок;
- ист. загр. № 6011 – участок отжига литейного участка;
- ист. загр. № 6013 – участок сборки и ремонту печей;
- ист. загр. № 6014 – участок приготовления формовочной смеси;
- ист. загр. № 6017 – участок по ремонту и сборке кристаллизаторов;
- ист. загр. № 6018 – участок по ремонту и сборке кристаллизаторов;
- ист. загр. № 6019 – трубный участок;
- ист. загр. № 6020 – компрессорная;
- ист. загр. № 6021 – фильерная;
- ист. загр. № 6022 – механический участок;

- ист. загр. № 6023 – столярный участок;

неорганизованных ненормируемых – 2

- ист. загр. №6033, 6034 – автотранспорт, приезжающий на территорию промышленной площадки.

При эксплуатации ЗОЦМ ТОО «Кастинг» в атмосферный воздух выделяются:

- **загрязняющие вещества 1 класса опасности** – свинец (0184), хром (0203), бензапирен (0703);

- **загрязняющие вещества 2 класса опасности** – оксид алюминия (0101), марганец и его соединения (0143), оксид меди (0146), оксид никеля (0164), азота диоксид (0301), азотная кислота (0302), соляная кислота (0316), гидроцианид (0317), серная кислота (0322), сероводород (0333), фосфорный ангидрид (0338), фтористый водород (0342), фториды (0344), акролеин (1301);

- **загрязняющие вещества 3 класса опасности** – оксид железа (0123), диоксид олова (0169), оксид цинка (0207), оксид азота (0304), углерод (0328), сера диоксид (0330), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), спирт бутиловый (1042), уксусная кислота (1555), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая (2908), пыль хлопковая (2917);

- **загрязняющие вещества 4 класса опасности** – аммиак (0303), углерод оксид (0337), спирт этиловый (1061), бутилацетат (1210), ацетон (1401), алканы C12 – C19 (2754), пыль мучная (3721);

- **загрязняющие вещества ОБУВ** – натрий гидроксид (0150), хрома трехвалентные соединения (0228), этилцеллозольв (1119), ацетальдегид (1115), масло минеральное (2735), уайт спирт (2752), масло хлопковое (2799), эмульсол (2868), пыль гипсовая (2914), пыль меховая (2920), пыль абразивная (2930), пыль древесная (2936).

Выбросы от автотранспорта учитываются в расчете рассеивания, но не нормируются, так как автотранспорт является передвижным источником.

*О вероятности возникновения аварий и природных явлений.* Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций. Вероятность возникновения аварийных ситуаций на объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно-климатические особенности района.

*О возможных существенных вредных воздействиях.* Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

*О мерах по предотвращению аварий.* Проведение инструктажа для работников предприятия, при каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

В помещениях и производственных корпусах рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР промышленной площадки правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. На территории объекта исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

*Мер по предотвращению, сокращению, смягчению существенных воздействий.*  
На объекте ЗОЦМ ТОО «Кастинг» предусмотрено пылегазоулавливающее оборудование.

Алматы, Кастинг, пр. Райымбека 348

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.присходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Производственное здание 1-ый пролет					
6001 12	ЗИЛ-900	99	95	2930	100
6001 12	ЗИЛ-900	99	95	2902	100
6002 01		95	85	2930	100
6002 01		95	85	2902	100
Производственное здание 2-ой пролет					
0004 02	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0006 02	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0007 02	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0004 01	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0005 01	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0006 01	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
0007 01	циклон ЦН-11	99	95	2902	100
Производственное здание 3-ий пролет					
6013 02	гидрофилтър	99.9	99	2902	100
6017 02		99.9	99.11	2902	100
6017 03		99.9	99.11	2902	100
6017 01		99.9	99.11	0123	100
6018 01	ЗИЛ-900	99	95	2908	100
6018 01	ЗИЛ-900	99	95	0123	100
Производственное здание 4-ый пролет					
6023 03	система очистки	99	98	2936	100
6023 04	система очистки	99	98	2936	100
6023 05	система очистки	99	98	2936	100
6023 06	система очистки	99	98	2936	100
6023 08	система очистки	99	98	2936	100
6023 09	система очистки	99	98	2936	100
6023 01	система очистки	99		98 2936	100

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли.

Источники загрязняющих веществ на предприятии оборудованы пылегазоочистными установками согласно таблице выше.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся согласно договору.

*Мер по компенсации потерь биоразнообразия.* Угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

*Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на ОС.* Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения условий жизни нет.

*Способов и мер восстановления ОС в случаях прекращения намечаемой деятельности.* В случае принятия решения о прекращении деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.



## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждено приказом от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;
9. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 №168;
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
11. "Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.;
12. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90);
13. ГОСТ 17.2.1.01-76. ГОСТ 17.2.1.03-84. «Методики ОНД-90»
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств предприятия (раздел3) Приложение №3 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п
15. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами».

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРУ**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

### Производственное здание 1-ый пролет

#### Расчет выбросов загрязняющих веществ от механического цеха (ист. загр. № 6001)

В помещении цеха установлено следующее оборудование

Координатно-расточной станок (ист. выд. № 001)

Цех оборудован одним станком

Время работы станка – 10 час/сут, 312 дн/год, 3120 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы фрезерных станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Оксид железа (0123)

		k	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
M <sub>год</sub>	3600	0,2	0,0057	1		3120	0,0128	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Оксид железа (0123)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	0,2	0,0057	1	0,001140	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от станка (ист. выд. № 001)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,001140	0,0128

Радиально-сверлильный станок (ист. выд. № 002, 003)

Механический участок оборудован радиально-сверлильным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 2 единицы и мощностью 5,5 кВт.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы каждого станка 10 час/дн 312 дн/год 3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 5,5  
Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005  
T – фактический годовой фонд времени, час; 3120  
п– количество станков; 2

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	5,5	0,0000005	2		3120	0,000061776	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	5,5	0,000001	1	0,0000028	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от радиально-сверлильного станка (ист. выд. 002, 003)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000028	0,000061776
ИТОГО		0,0000028	0,0000618

Вертикально-сверлильный станок (ист. выд. № 004, 005)

Механический участок оборудован вертикально-сверлильным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 2 единицы и мощностью 7,5  
При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы станков 10 час/дн 312 дн/год 3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 7,5

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час; 3120

п– количество станков; 2

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	7,5	0,0000005	2		3120	0,00008424	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	7,5	0,0000005	1	0,0000038	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от вертикально-сверлильных станков (ист. выд. 004,005)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000038	0,00008424
ИТОГО		0,0000038	0,0000842

Радиально-сверлильный станок (ист. выд. № 006)

Механический участок оборудован радиально-сверлильным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 1 единицы и мощностью 1,5 кВт.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы станков

10 час/дн312 дн/год3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 1,5

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005

Т – фактический годовой фонд времени, час;

3120

п– количество станков;

1

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		Т	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	1,5	0,0000005	1		3120	0,000008424	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	1,5	0,0000005	1	0,0000008	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от радиально-сверлильных станков (ист. выд. 006)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000008	0,000008424
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000008</b>	<b>0,0000084</b>

Долбежный станок (ист. выд. № 007)

Цех оборудован одним долбежным станком

Время работы станка –

10

час/сут,

312

дн/год,

3120

час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

Т – фактический годовой фонд времени, час;

п– количество станков;

Оксид железа (0123)

		k	Q	п		Т	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,4	0,0003	1		3120	0,0013	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Оксид железа (0123)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,0003	1	0,000120	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от долбежного станка (ист. выд. № 007)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,000120	0,0013

Сверлильный станок (ист. выд. № 008)

Механический участок оборудован сверлильным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 1 единицы и мощностью 8,5 кВт.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы станков

10 час/дн

312 дн/год

3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования;

8,5

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек

0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час;

3120

п– количество станков;

1

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	8,5	0,0000005	1		3120	0,000047736	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	8,5	0,0000005	1	0,0000043	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от сверлильного станка (ист. выд. 008)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000043	0,000047736
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000043</b>	<b>0,0000477</b>

Токарно-винторезный станок (ист. выд. № 009)

Механический участок оборудован токарным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 1 единицы и мощностью 22 кВт.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы станков 10 час/дн 312 дн/год 3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 22  
Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005  
T – фактический годовой фонд времени, час; 3120  
п– количество станков; 1  
Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	22	0,0000005	1		3120	0,000123552	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	22	0,0000005	1	0,0000110	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от токарно-винторезного станка станка (ист. выд. 009)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000110	0,000123552
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000110</b>	<b>0,0001236</b>



Токарно-винторезный станок (ист. выд. № 010)

Механический участок оборудован токарным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 1 единицы и мощностью 15 кВт.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы станков 10 час/дн 312 дн/год 3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 15

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час; 3120

п – количество станков; 1

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	15	0,0000005	1		3120	0,00008424	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	15	0,0000005	1	0,0000075	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от токарно-винторезного станка (ист. выд. 010)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000075	0,00008424
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000075</b>	<b>0,0000842</b>

Токарно-винторезный станок (ист. выд. № 011)

Механический участок оборудован токарным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 1 единицы и мощностью 15 кВт.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы станков 10 час/дн 312 дн/год 3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 15

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час; 3120

п – количество станков; 1

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	15	0,0000005	1		3120	0,00008424	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	15	0,0000005	1	0,0000075	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от токарно-винтарезного станка (ист. выд. 011)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсон	0,0000075	0,00008424
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000075</b>	<b>0,0000842</b>

Заточной 2-х круговой станок с диаметром круга 400 (ист. выд. № 012)

Режим работы станка – 10 час/сут, 312 дн/год, 3120 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

Т – фактический годовой фонд времени, час;  
п – количество станков.

**до очистки**

Пыль абразивная (2930)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,019	3120		0,0427	т/год

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,029	3120		0,0651	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,019	0,0038	г/сек

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,029	0,0058	г/сек

**после очистки**

**Станок подсоединен к пылеочистному оборудованию ЗИЛ-900 с эффективностью очистки 95%**

Пыль абразивная (2930)

		k	Q	T	1-п	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,019	3120	0,05	0,0021	т/год

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	T	1-п	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,029	3120	0,05	0,0033	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,019	0,0002	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,029	0,00029	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист. выд. № 012)

	Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0002	0,0021
2902	Взвешенные частицы	0,00029	0,0033
<b>Итого</b>		<b>0,00048</b>	<b>0,0054</b>

Горизонтально-фрезерный станок (ист. выд. № 013, 014)

Механический участок оборудован горизонтально-фрезерным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 2 единицы и мощностью 16 кВт.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы станков

10 час/дн

312 дн/год

3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования;

16

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек

0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час;

3120

п– количество станков;

2

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	16	0,0000005	2		3120	0,000179712	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	16	0,0000005	1	0,0000080	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от горизонтально-фрезерного станка (ист. выд. 013, 014)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000080	0,000179712
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000080</b>	<b>0,0001797</b>

Вертикально-фрезерный станок (ист. выд. № 015, 016)

Механический участок оборудован вертикально-фрезерным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 2 единицы и мощностью 7,5кВт. При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы станков

10 час/дн

312 дн/год

3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования;

7,5

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек

0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час;

3120

п– количество станков;

2

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	7,5	0,0000005	2		3120	0,00008424	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	7,5	0,0000005	2	0,0000075	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от вертикально-фрезерного станка (ист. выд. 015, 016)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000075	0,00008424
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000075</b>	<b>0,0000842</b>

Токарно-винтарезный станок (ист. выд. № 017, 018, 019)

Механический участок оборудован токарно-винторезным станком с охлаждением рабочей поверхности эмульсией в количестве 3 единицы и мощностью 10кВт.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется эмульсол (2868).

Время работы станков

10 час/дн

312 дн/год

3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования;

10

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек

0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час;

3120

п– количество станков;

3

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	10	0,0000005	3		3120	0,00016848	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	10	0,0000005	1	0,0000050	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от токарно-винторезного станка (ист. выд. 017, 018, 019)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсон	0,0000050	0,00016848
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000050</b>	<b>0,0001685</b>

Токарный станок (ист. выд. № 020)

Цех оборудован одним станком

Время работы станка – 5 час/сут, 312 дн/год, 1560 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Оксид железа (0123)

		k	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,0057	1		1560	0,0064	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Оксид железа (0123)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,0057	1	0,001140	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от станка (ист. выд. № 020)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,001140	0,0064

**Итого выбросов загрязняющих веществ от механического цеха (ист. загр. № 6001)**

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы			
		до очистки		после очистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
123	оксид железа	0,00240	0,0206	0,00240	0,02055

2868	эмульсол	0,00005800	0,00092664	0,00005800	0,00092664
2930	пыль абразивная	0,00380	0,0427	0,0002	0,0021
2902	Взвешенные частицы	0,0058	0,065	0,0003	0,0033
	<b>Итого</b>	<b>0,0121</b>	<b>0,129</b>	<b>0,003</b>	<b>0,0269</b>



## Расчет выбросов загрязняющих веществ от механического цеха (ист. загр. № 6002)

В помещении цеха установлено следующее оборудование

Универсально-заточной станок с диаметром круга 400 (ист. выд. № 001)

Режим работы станка – 10 час/сут, 312 дн/год, 3120 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

### до очистки

Пыль абразивная (2930)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,019	3120		0,0427	т/год

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,029	3120		0,0651	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,019	0,0038	г/сек

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,029	0,0058	г/сек

после очистки

Станок подсоединен к пылеочистному оборудованию циклону с эффективностью очистки 85%

Пыль абразивная (2930)

		k	Q	T	1-п	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,019	3120	0,15	0,0064	т/год

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	T	1-п	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,029	3120	0,15	0,0098	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

**Мсек = k \* Q, г/сек**

Пыль абразивная (2930)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,019	0,0006	г/сек

Взвешенные вещества (2902)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,029	0,00087	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от универсально-заточного станка (ист. выд. № 001)

	Наименование загрязняющих	г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0006	0,0064
2902	Взвешенные частицы	0,00087	0,0098
Итого		0,00144	0,0162

Итого выбросов загрязняющих веществ от механического цеха (ист. загр. № 6002)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы			
		до очистки		после очистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
2930	пыль абразивная	0,00380	0,0427	0,0006	0,0064
2902	Взвешенные частицы	0,0058	0,065	0,0009	0,0098
	Итого	0,0096	0,108	0,001	0,0162

## Производственное здание 1-ый пролет

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от механического цеха (ист. загр. № 6003)

#### Участок обработки металла

В помещении цеха установлено следующее оборудование

Пила сегментная дисковая по металлу (ист. выд. № 001)

Цех оборудован пилой дисковой.

Время работы одного станка – 2 час/день, 340 дн/год, 680 час/год.

При работе отрезных станков в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка резки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
M <sub>год</sub>	3600	0,2	0,203		1	680	0,0994	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка резки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п		Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	0,2	0,203	1		0,0406	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от пилы дисковой (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,0994

<b>ИТОГО</b>	<b>0,0406</b>	<b>0,0994</b>
--------------	---------------	---------------

Вальцы 3-х валковые - 1 шт. Выбросы загрязняющих веществ при работе данного оборудования отсутствуют.

Пресс гидравлический 25 т - 1 шт. Выбросы загрязняющих веществ при работе данного оборудования отсутствуют.

Трубогибочный станок - 1 шт. Выбросы загрязняющих веществ при работе данного оборудования отсутствуют.

Ножницы гильотинные(ист. выд. № 002)

Цех оборудован ножницами.

Время работы одного станка— 15 час/день, 312 дн/год, 4680 час/год.

При работе отрезных станков в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка резки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,203		1	4680	0,6840	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка резки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п		Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,203	1		0,0406	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от ножниц (ист. выд. № 002)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,6840
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0406</b>	<b>0,6840</b>

Отрезной станок по металлу (ист. выд. № 003)

Цех оборудован ножницами.

Время работы одного станка— 15 час/день, 312 дн/год, 4680 час/год.

При работе отрезных станков в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка резки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,203		1	4680	0,6840	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка резки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п		Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,203	1		0,0406	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от отрезного станка по металлу (ист. выд. № 003)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год

2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,6840
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0406</b>	<b>0,6840</b>

Механическая пила по металлу (ист. выд. № 004)

Цех оборудован механической пилой.

Время работы одного станка— 15 час/день, 312 дн/год, 4680 час/год.

При работе отрезных станков в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка резки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,203		1	4680	0,6840	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка резки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п		Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,203	1		0,0406	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от механической пилы по металлу (ист. выд. № 004)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,6840
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0406</b>	<b>0,6840</b>

## Сварочный участок

### Сварка в среде углекислого газа активированной проволокой (ист. выд. № 005)

Годовой расход проволоки Св-081Г2С

4680 кг/год

1,000 кг/час

Время работы сварочных постов

15 час/дн

4680 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

При проведении сварочных работ в среде углекислого газа проволокой в атмосферный воздух выделяются, оксид железа (0123), оксид марганца (0143), пыль неорганическая (2908).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки,

$$M_{\text{год}} = K_m^x * V_{\text{год}} * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/год}$$

$K_m^x$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и

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

4680 кг/год

1,000 кг/час

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

#### Оксид железа (0123)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	7,67	0,0358956	т/год

#### Оксид марганца (0143)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	1,9	0,008892	т/год

#### Пыль неорганическая (2908)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	0,43	0,0020124	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_m^x * V_{\text{час}} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

$V_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной

1,000 кг/час

$K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	1,000	7,67	0,00213	г/сек

Оксид марганца (0143)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	1,000	1,9	0,00053	г/сек

Пыль неорганическая (2908)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	1,000	0,43	0,00012	г/сек

*Итого выброс загрязняющих веществ от сварки в среде углекислого газа активированной проволокой (ист. выд. № 005)*

Код загр. в-ва	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00213	0,0358956
143	Оксид марганца	0,00053	0,008892
2908	пыль неорганическая	0,00012	0,0020124
	<b>Итого</b>	<b>0,00278</b>	<b>0,0468</b>

Аппарат для сварки аргоном (ист. выд. №006)

Для выполнения сварочных работ используется автоматическая и полуавтоматическая сварка и наплавка металлов под флюсом марки АМЦ.

Расход электродов

4680 кг/год

1,000 кг/час

Время работы сварочного аппарата

15 час/дн

312 дн/год

4680 час/год

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки определяются по формуле:

$$M_{год} = (B_{год} * K_m) / 1000000 * (1-n), \text{ т/год}$$

$B_{год}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год

4680 кг/год

1,000 кг/час

$K_m$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;



п – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Оксид железа (0123)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	4680	0,6	0,002808	т/год

Марганец и его соединения (0143)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	4680	0,6	0,002808	т/год

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	4680	0,5	0,00234	т/год

Оксид алюминия (0101)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	4680	20,4	0,095472	т/год

Диоксид азота (0301)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	4680	0,35	0,001638	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_m * V_{\text{час}} / 3600 * (1-p), \text{ г/сек}$$

где:

В<sub>час</sub> – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Оксид железа (0123)

	В <sub>час</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>сек</sub>	1	0,6	0,000167	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,6	0,000167	г/сек

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,5	0,000139	г/сек

Оксид алюминия (0101)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	20,4	0,0057	г/сек

Диоксид азота (0301)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,35	0,000097	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварки аргоном (ист. выд. № 006)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00017	0,002808
143	Марганец и его соединения	0,00017	0,002808
2908	Пыль неорганическая	0,00014	0,00234
101	Оксид алюминия	0,0057	0,095472
301	диоксид азота	0,000097	0,001638
	<b>Итого</b>	<b>0,0062</b>	<b>0,105066</b>

Электродуговая сварка (ист. выд. № 007)

Электродуговая сварка производится электродами марки МР – 3.

Годовой расход электродов МР – 3

3120 кг/год

1,00 кг/час

Время работы электродуговой сварки –

3120 час/год

10 час/дн

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_m^x * V_{\text{год}} * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/год}$$

$K_m^x$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и  
 $V_{\text{год}}$  - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 3120 кг/год 1,00 кг/час  
 $\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	$V_{\text{год}}$	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	9,77	0,0305	т/год

Марганец и его соединения (0143)

	$V_{\text{год}}$	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	1,73	0,0054	т/год

Фтористый водород (0342)

	$V_{\text{год}}$	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,4	0,001248	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_m^x * V_{\text{час}} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной 1,00 кг/час  
 $K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых  
 $\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	$V_{\text{час}}$	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	1,00	9,77	0,0027	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	Вчас	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,00	1,73	0,00048	г/сек

#### Фтористый водород (0342)

		$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,00	0,4	0,0001	г/сек

#### Итого выброс загрязняющих веществ от электродуговой сварки (ист. выд. № 007)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00271	0,030482
143	Марганец и его соединения	0,000481	0,00540
342	Фтористый водород	0,00011	0,0012480
	<b>Итого</b>	<b>0,00331</b>	<b>0,03713</b>

#### Электродуговая сварка (ист. выд. № 008)

Электродуговая сварка производится электродами марки МР – 4.

Годовой расход электродов МР – 4

3120 кг/год 1,00 кг/час

Время работы электродуговой сварки –

3120 час/год 10 час/дн

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = K_m^x * V_{год} * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/год}$$

$K_m^x$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и

$V_{год}$  - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

3120 кг/год 1,00 кг/час

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

#### Оксид железа (0123)

	$V_{год}$	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
--	-----------	---------	--------	----------

$M_{\text{год}}$	3120	9,9	0,0309	т/год
------------------	------	-----	--------	-------

Марганец и его соединения (0143)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	1,1	0,0034	т/год

Фтористый водород (0342)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,4	0,001248	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_m^x * V_{\text{час}} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной 1,00 кг/час

$K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вчас	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	1,00	9,9	0,0028	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	Вчас	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	1,00	1,1	0,00031	г/сек

Фтористый водород (0342)

		$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
--	--	---------	--------	----------

$M_{\text{сек}}$	1,00	0,4	0,0001	г/сек
------------------	------	-----	--------	-------

*Итого выброс загрязняющих веществ от электродуговой сварки (ист. выд. № 008)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00275	0,03089
143	Марганец и его соединения	0,00031	0,0034
342	Фтористый водород	0,0001	0,001248
	<b>Итого</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,0356</b>

Сварочный автомат (ист. выд. № 009)

Для выполнения сварочных работ используется электроды ЦТ-15

Расход электродов

3120 кг/год

1,000 кг/час

Время работы сварочного аппарата

10 час/дн

312 дн/год

3120 час/год

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} * K_{\text{м}}) / 1000000 * (1-p), \text{ т/год}$$

$V_{\text{год}}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год

3120 кг/год

1,000 кг/час

$K_{\text{м}}$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;

$p$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Оксид железа (0123)

	$V_{\text{год}}$	$K_{\text{м}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	7,06	0,0220272	т/год

Марганец и его соединения (0143)

	$V_{\text{год}}$	$K_{\text{м}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,55	0,001716	т/год

Хром (0203)

	$V_{\text{год}}$	$K_{\text{м}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,35	0,001092	т/год

## Оксид никеля (0164)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	3120	0,04	0,0001248	т/год

## Фтористый водород (0342)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	3120	1,61	0,0050232	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_m * V_{\text{час}} / 3600 * (1 - n), \text{ г/сек}$$

где:

V<sub>час</sub> – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

## Оксид железа (0123)

	В <sub>час</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>сек</sub>	1	7,06	0,001961	г/сек

## Марганец и его соединения (0143)

	В <sub>час</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>сек</sub>	1	0,55	0,000153	г/сек

## Оксид хрома (0203)

	В <sub>час</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>сек</sub>	1	0,35	0,000097	г/сек

## Оксид никеля (0164)

	В <sub>час</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>сек</sub>	1	0,07	0,0000	г/сек

## Фтористый водород (0342)

	В <sub>час</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>сек</sub>	1	1,61	0,000447	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварки (ист. выд. № 009)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00196	0,0220272
143	Марганец и его соединения	0,00015	0,001716
203	оксид хрома	0,00010	0,001092
164	оксид никеля	0,00002	0,0001248
342	Фтористый водород	0,00045	0,0050232
	<b>Итого</b>	<b>0,0027</b>	<b>0,0299832</b>

Электродуговая сварка электродами УОНИ 13/45 (ист. выд. № 010)

Для выполнения сварочных работ используется ручная дуговая сварка штучными электродами марки УОНИ – 13/45.

Расход электродов

4680 кг/год

1,500 кг/час

Время работы сварочного аппарата

10 час/дн

312 дн/год

3120 час/год

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} * K_{\text{м}}) / 1000000 * (1-p), \text{ т/год}$$

$V_{\text{год}}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год

4680 кг/год

1,500 кг/час

$K_{\text{м}}$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг ;

$p$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Оксид железа (0123)

	$V_{\text{год}}$	$K_{\text{м}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	10,69	0,0500292	т/год

Марганец и его соединения (0143)

	$V_{\text{год}}$	$K_{\text{м}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	0,92	0,0043056	т/год

Пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70 % (2908)

	$V_{\text{год}}$	$K_{\text{м}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	1,4	0,006552	т/год



Фториды (0344)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	4680	3,3	0,015444	т/год

Фтористый водород (0342)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	4680	0,75	0,00351	т/год

Диоксид азота (0301)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	4680	1,5	0,00702	т/год

оксид углерода (0337)

	В <sub>год</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>год</sub>	4680	13,3	0,062244	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_{\text{м}} * V_{\text{час}} / 3600 * (1 - n), \text{ г/сек}$$

где:

V<sub>час</sub> – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Оксид железа (0123)

	В <sub>час</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>сек</sub>	1,500	10,69	0,0045	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	В <sub>час</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>сек</sub>	1,500	0,92	0,0004	г/сек

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908)

	В <sub>час</sub>	К <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
М <sub>сек</sub>	1,500	1,4	0,0006	г/сек

Фториды (0344)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1,500	3,3	0,0014	г/сек

Фтористый водород (0342)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1,500	0,75	0,0003	г/сек

Диоксид азота (0301)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1,500	1,5	0,0006	г/сек

оксид углерода (0337)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1,500	13,3	0,0055	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от электродуговой сварки (ист. выд. № 010)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00445	0,0500292
143	Марганец и его соединения	0,00038	0,0043056
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 20-70 %	0,00058	0,006552
344	Фториды	0,00138	0,015444
342	Фтористый водород	0,00031	0,00351
301	диоксид азота	0,00063	0,00702
337	оксид углерода	0,00554	0,062244
	<b>Итого</b>	<b>0,0133</b>	<b>0,1491048</b>

Итого выбросов загрязняющих веществ от механического цеха (ист. загр. № 6003)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2902	взвешенные частицы	0,1624	2,1515

123	оксид железа	0,01418	0,172130
143	оксид марганца	0,00202	0,02655
2908	пыль неорганическая	0,00084	0,0109044
101	оксид алюминия	0,0057	0,095472
301	диоксид азота	0,000722	0,008658
342	фтористый водород	0,00098	0,0110292
203	оксид хрома	0,00010	0,001092
164	оксид никеля	0,00002	0,0001248
344	фториды	0,00138	0,015444
337	оксид углерода	0,00554	0,062244
	<b>Итого</b>	<b>0,1938</b>	<b>2,5551</b>

Производственное здание 2-ой пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 0004)

На данном участке производится плавка цветных металлов (черновой бронзы, цинка, олова, свинца, бронзового и латунного лома) с получением бронзы. Для этих целей установлена индукционная горизонтальная печь № 3 - 1 шт. Время работы печи - 24 час/дн, 7488 час/год. Максимальная производительность печи - 8,5 т/сутки, 2652 т/год или 354,2 кг/час. После расплавки цветных металлов в кристаллизаторе происходит формирование кругляка и вытягивание готовой продукции тянущей клетью. В защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, то есть 39,8 т. Выбросы от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки до 95%

Индукционная печь - 1 печь (ист. выд. № 001)

Время работы печи при плавке 7488 час/год

Расчет произведен по формуле:

$$M = q \cdot P \cdot (1 - k) / 1000, \text{ т/год}$$
$$M^* = Q / 3600, \text{ г/сек}$$

q – удельное выделение , г/сек ;  
q – удельное выделение , кг/т ;  
P – производительность, т/год  
T – время работы, час/год  
k – эффективность средств пылеподавления, для пыли

2652 т/год  
7488 час/год

- до очистки  
Взвешенные частицы (2902)

	q		P	Выброс	
M	1,21	1000,0	2652	3,2089	т/год
M*	1,210	3600,000	354,200	0,1191	г/сек

после очистки  
Взвешенные частицы (2902)

	q			P	1-k	Выброс	
M	1,21		1000	2652	0,05	0,16045	т/год
M*	1,2100		3600,0	354,2	0,0500	0,005953	г/сек

Оксид углерода (0337)

	q		P	Выброс	
M	0,65	1000,0	2652	1,7238	т/год
M*	0,650	3600,000	354,200	0,0640	г/сек

Диоксид азота (0301)

	q		P	Выброс	
M	0,36	1000,0	2652	0,9547	т/год
M*	0,360	3600,000	354,200	0,0354	г/сек

Оксид азота (304)

	q		P	Выброс	
M	0,0585	1000,0	2652	0,1551	т/год
M*	0,059	3600,000	354,200	0,0058	г/сек

Фосфорный ангидрид (0338)

	q		P	Выброс	
M	0,44	1000,0	2652	1,1669	т/год
M*	0,440	3600,000	354,200	0,0433	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от индукционной печи (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ		
		После очистки	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,005953	0,16045
337	Оксид углерода	0,064	1,724
301	Диоксид азота	0,0354	0,9547
304	Оксид азота	0,0058	0,1551
338	Фосфорный ангидрид	0,0433	1,16688
	<b>Итого:</b>	<b>0,15437</b>	<b>4,1610</b>

Сжигание древесного угля (ист. выд. № 002)

Время работы 24 час/сут 312 дн/год 7488 час/год  
В качестве топлива используют уголь с зольностью 0,6%, сернистостью – 0,0%, низшей теплотой сгорания 10,24 МДж/кг.  
Расход угля (т/год) для работы котлоагрегата (согласно данным заказчика) 39,80 т/год 5,32 кг/час 1,48 г/сек  
При сжигании угля в атмосферный воздух выделяются, диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), взвешенные частицы(2902), бенз(а)пирен (0703)

Выброс твердых частиц (т/год, г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{тв}} = B * A * X * (1-p), \text{ т/год, г/сек, где}$$

B- расход топлива, тонн;

Ar – зольность топлива на рабочую массу, %;

p – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;

X – Ayn/ (100- Gyn), где Ayn- доля топлива в уносе, доля единиц. 0,0011

#### до очистки

Взвешенные частицы (2902)

	B	A	X	(1-p)	Выброс	Ед. изм.
Mтв	39,80	0,6	0,0011	1	0,0263	т/год
Mтв*	1,48	0,6	0,0011	1	0,0010	г/сек

#### после очистки

Взвешенные частицы (2902)

	B	A	X	(1-p)	Выброс	Ед. изм.
Mтв	39,80	0,6	0,0011	1	0,0013	т/год
Mтв*	1,48	0,6	0,0011	1	0,00005	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO})=0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1-g_4/100), \text{ т/год, г/сек;}$$

B - расход топлива;

Cco – выход оксидов углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{co}} = q_3 * R * Q, \text{ где}$$

Q – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг;

10,24

q3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива –

2

q4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива –

7

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO

	Q	q <sub>3</sub>	R	
C <sub>co</sub>	10,24	2	1	20,48

Оксид углерода (0337)

		B	C <sub>co</sub>	(1-q <sub>4</sub> /100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	39,80	20,48	0,93	0,7580	т/год
M'(CO)	0,001	1,48	20,48	0,93	0,0281	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q_1 \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива;

Q - теплота сгорания натурального топлива;

K<sub>no</sub> - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Гдж тепла;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения

Оксиды азота

		B	Q	K <sub>no</sub>	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	39,80	10,24	0,08	1	0,03260	т/год
M'(NO)	0,001	1,48	10,24	0,08	1	0,00121	г/сек

Диоксид азота (0301)

0,00097 г/с

0,026083 т/год

Оксид азота (0304) –

0,00016 г/с

0,004239 т/год

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = C_{bp} * V_b * 0,000001, \text{ г/сек;}$$

где:

C<sub>bp</sub> – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C<sub>bp</sub> = 0,34 мгк/м<sup>3</sup>;

V<sub>b</sub> – концентрация газовой воздушной смеси от источника выброса, V<sub>b</sub> = 0,088 м<sup>3</sup>/сек;

Бенз(а)пирен (0703)

	C <sub>bp</sub>	V <sub>b</sub>		Выброс	Ед. изм.
M	0,34	0,088	0,000001	0,000000030	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$M^* = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot C_{бп} \cdot V_{Г^1} \cdot B, \text{ т/год}$

где:  
 $V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,34 \cdot V_B = 11,48 + 0,34 \cdot 0,088 = 0,34 \text{ м}^3/\text{сек}$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Cбп	VГ <sup>1</sup>	B	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	0,000000001	0,34	0,34	39,80	0,000000005	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от сжигания древесного угля (ист. выд.. № 002)

Код ЗВ	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00005	0,0013
337	Оксид углерода	0,0281	0,7580
301	Диоксид азота	0,00097	0,02608
304	Оксид азота	0,00016	0,00424
703	Бенз(а)пирен	0,000000030	0,000000005
ИТОГО		0,029294	0,789682

Итого выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 0004)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,006001	0,1618
337	оксид углерода	0,09207	2,481847
301	диоксид азота	0,03639	0,98080
304	оксид азота	0,00591	0,1594
338	фосфорный ангидрид	0,0433	1,16688
703	бензапирен	0,00000003	0,00000001
	Итого	0,1837	4,9507



Производственное здание 2-ой пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 0005)

На данном участке производится плавка цветных металлов (черновой бронзы, цинка, олова, свинца, бронзового и латунного лома) с получением меди и ее сплавов. Для этих целей установлена индукционная горизонтальная печь № 6 - 1 шт. Время работы печи - 24 час/дн, 7488 час/год. Максимальная производительность печи - 8,5 т/сутки, 2652 т/год или 354,2 кг/час. После расплавки цветных металлов в кристаллизаторе происходит формирование кругляка и вытягивание готовой продукции тянущей клетью. В защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, то есть 79,6 т. Выбросы от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки до 95%

Индукционная печь - 1 печь (ист. выд. № 001)

Время работы печи при плавке 7488 час/год

Расчет произведен по формуле:

$$M = q * P * (1 - \kappa) / 1000, \text{ т/год}$$
$$M^* = Q / 3600, \text{ г/сек}$$

q – удельное выделение , г/сек ;

q – удельное выделение , кг/т ;

P – производительность, т/год

2652 т/год

T – время работы, час/год

7488 час/год

κ – эффективность средств пылеподавления, для пыли

- до очистки

Взвешенные частицы (2902)

	q		P	Выброс	
M	1,21	1000,0	2652	3,2089	т/год
M*	1,210	3600,000	354,200	0,1191	г/сек

после очистки

Взвешенные частицы (2902)

	q			P	1-κ	Выброс	
M	1,21		1000	2652	0,05	0,16045	т/год
M*	1,2100		3600,0	354,2	0,0500	0,005953	г/сек

Оксид углерода (0337)

	q		P	Выброс	
M	0,65	1000,0	2652	1,7238	т/год
M*	0,650	3600,000	354,200	0,0640	г/сек

Диоксид азота (0301)

	q		P	Выброс	
M	0,36	1000,0	2652	0,9547	т/год
M*	0,360	3600,000	354,200	0,0354	г/сек

Оксид азота (304)

	q		P	Выброс	
M	0,0585	1000,0	2652	0,1551	т/год
M*	0,059	3600,000	354,200	0,0058	г/сек

Фосфорный ангидрид (0338)

	q		P	Выброс	
M	0,44	1000,0	2652	1,1669	т/год
M*	0,440	3600,000	354,200	0,0433	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от индукционной печи (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ		
		После очистки	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,005953	0,16045
337	Оксид углерода	0,064	1,724
301	Диоксид азота	0,0354	0,9547
304	Оксид азота	0,0058	0,1551
338	Фосфорный ангидрид	0,0433	1,16688
	<b>Итого:</b>	<b>0,15437</b>	<b>4,1610</b>

Сжигание древесного угля (ист. выд. № 002)

Время работы 24 час/сут 312 дн/год 7488 час/год  
В качестве топлива используют уголь с зольностью 0,6%, серностью – 0,0%, низшей теплотой сгорания 10,24 МДж/кг.  
Расход угля (т/год) для работы котлоагрегата (согласно данным заказчика) 79,60 т/год 10,63 кг/час 2,95 г/сек  
При сжигании угля в атмосферный воздух выделяются, диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), взвешенные

Выброс твердых частиц (т/год, г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ТВ}} = B \cdot A \cdot X \cdot (1-p), \text{ т/год, г/сек, где}$$

B- расход топлива, тонн;

Aр – зольность топлива на рабочую массу, %;

p – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;

X – Аун/ (100- Гун), где Аун- доля топлива в уносе, доля единиц. 0,0011

#### до очистки

Взвешенные частицы (2902)

	B	A	X	(1-p)	Выброс	Ед. изм.
M <sub>ТВ</sub>	79,60	0,6	0,0011	1	0,0525	т/год
M <sub>ТВ*</sub>	2,95	0,6	0,0011	1	0,0019	г/сек

#### после очистки

Взвешенные частицы (2902)

	B	A	X	(1-p)	Выброс	Ед. изм.
M <sub>ТВ</sub>	79,60	0,6	0,0011	1	0,0026	т/год
M <sub>ТВ*</sub>	2,95	0,6	0,0011	1	0,00010	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO})=0,001 \times B \times C_{\text{со}} \times (1-g_4/100), \text{ т/год, г/сек;}$$

B - расход топлива;

C<sub>со</sub> – выход оксидов углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{со}} = q_3 \cdot R \cdot Q, \text{ где}$$

Q – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг; 10,24

q<sub>3</sub> – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива – 2

q<sub>4</sub> - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива – 7

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах

	Q	q 3	R	
Cco	10,24	2	1	20,48

Оксид углерода (0337)

		B	Cco	(1-q4/100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	79,60	20,48	0,93	1,5161	т/год
M'(CO)	0,001	2,95	20,48	0,93	0,0562	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times Kп \times (1-b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива;

Q - теплота сгорания натурального топлива;

Kпо - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Гдж тепла;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения

Оксиды азота

		B	Q	Kпо	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	79,60	10,24	0,08	1	0,06521	т/год
M'(NO)	0,001	2,95	10,24	0,08	1	0,00242	г/сек

Диоксид азота (0301) 0,00194 г/с 0,052167 т/год

Оксид азота (0304) – 0,00031 г/с 0,008477 т/год

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = Cбп * Vв * 0,000001, \text{ г/сек;}$$

где:

Cбп – концентрация бенз(а)пирена в факеле, Cбп = 0,34 мгк/м<sup>3</sup>;

Vв – концентрация газовой смеси от источника выброса, Vв = 0,088 м<sup>3</sup>/сек;

Бенз(а)пирен (0703)

	Cбп	Vв		Выброс	Ед. изм.
M	0,34	0,088	0,000001	0,000000030	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * Cбп * Vг^1 * B, \text{ т/год}$$

где:

$V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,34 * V_{В} = 11,48 + 0,34 * 0,088 = 0,34 \text{ м}^3/\text{сек}$

В – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	$V_{Г^1}$	В	Выброс	Ед. изм.
М*	1,1	0,000000001	0,34	0,34	79,60	0,000000010	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от сжигания древесного угля (ист. выд.. № 002)

Код ЗВ	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00010	0,0026
337	Оксид углерода	0,0562	1,5161
301	Диоксид азота	0,00194	0,05217
304	Оксид азота	0,00031	0,00848
703	Бенз(а)пирен	0,000000030	0,000000010
ИТОГО		0,058589	1,579364

Итого выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 0005)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,006050	0,1631
337	оксид углерода	0,12019	3,239893
301	диоксид азота	0,03736	1,00689
304	оксид азота	0,00607	0,1636
338	фосфорный ангидрид	0,0433	1,16688
703	бензапирен	0,00000003	0,00000001
	Итого	0,2130	5,7404

Производственное здание 2-ой пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 0006)

На данном участке производится плавка катодного и медного лома с получением медной катанки. Для этих целей установлена индукционная горизонтальная печь № 1 - 1 шт. Время работы печи - 24 час/дн, 7488 час/год. Максимальная производительность печи - 19,2 т/сутки, 6000 т/год или 801,3 кг/час. После расплавки меди в кристаллизаторе происходит формирование кругляка и вытягивание готовой продукции тянущей клетью. В защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, то есть 90 т. Выбросы от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки до 95%

Индукционная печь - 1 печь (ист. выд. № 001)

Время работы печи при плавке 7488 час/год

Расчет произведен по формуле:

$$M = q \cdot P \cdot (1 - k) / 1000, \text{ т/год}$$
$$M^* = Q / 3600, \text{ г/сек}$$

q – удельное выделение , г/сек ;

q – удельное выделение , кг/т ;

P – производительность, т/год

6000 т/год 801,2821

T – время работы, час/год

7488 час/год

k – эффективность средств пылеподавления, для пыли

- до очистки

Взвешенные частицы (2902)

	q		P	Выброс	
M	1,21	1000,0	6000	7,2600	т/год
M*	1,210	3600,000	801,282	0,2693	г/сек

после очистки

Взвешенные частицы (2902)

	q			P	1-k	Выброс	
M	1,21		1000	6000	0,05	0,36300	т/год
M*	1,2100		3600,0	801,3	0,0500	0,013466	г/сек

Оксид углерода (0337)

	q		P	Выброс	
M	0,65	1000,0	6000	3,9000	т/год
M*	0,650	3600,000	801,282	0,1447	г/сек

Диоксид азота (0301)

	q		P	Выброс	
M	0,36	1000,0	6000	2,1600	т/год
M*	0,360	3600,000	801,282	0,0801	г/сек

Оксид азота (304)

	q		P	Выброс	
M	0,0585	1000,0	6000	0,3510	т/год
M*	0,059	3600,000	801,282	0,0130	г/сек

Фосфорный ангидрид (0338)

	q		P	Выброс	
M	0,44	1000,0	6000	2,6400	т/год
M*	0,440	3600,000	801,282	0,0979	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от индукционной печи (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ		
		После очистки	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,013466	0,36300
337	Оксид углерода	0,145	3,900
301	Диоксид азота	0,0801	2,1600
304	Оксид азота	0,0130	0,3510
338	Фосфорный ангидрид	0,0979	2,64000
	<b>Итого:</b>	<b>0,34923</b>	<b>9,4140</b>

Сжигание древесного угля (ист. выд. № 002)

Время работы 24 час/сут 312 дн/год 7488 час/год  
 В качестве топлива используют уголь с зольностью 0,6%, серностью – 0,0%, низшей теплотой сгорания 10,24 МДж/кг.  
 Расход угля (т/год) для работы котлоагрегата (согласно данным заказчика) 90,00 т/год 12,02 кг/час 3,34 г/сек  
 При сжигании угля в атмосферный воздух выделяются, диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), взвешенные частицы(2902), бенз(а)пирен (0703)

Выброс твердых частиц (т/год, г/сек) рассчитывается по формуле:  

$$M_{тв} = B \cdot A \cdot X \cdot (1 - \pi), \text{ т/год, г/сек, где}$$

B- расход топлива, тонн;  
 Ap – зольность топлива на рабочую массу, %;  
 п – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;  
 X – Ayn/ (100- Гун), где Ayn- доля топлива в уносе, доля единиц.

0,0011

до очистки

Взвешенные частицы (2902)

	В	А	Х	(1-п)	Выброс	Ед. изм.
Мтв	90,00	0,6	0,0011	1	0,0594	т/год
Мтв*	3,34	0,6	0,0011	1	0,0022	г/сек

после очистки

Взвешенные частицы (2902)

	В	А	Х	(1-п)	Выброс	Ед. изм.
Мтв	90,00	0,6	0,0011	1	0,0030	т/год
Мтв*	3,34	0,6	0,0011	1	0,00011	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:  

$$M(CO)=0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - g^4/100), \text{ т/год, г/сек;}$$

B - расход топлива;  
 Cco – выход оксидов углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{co} = q_3 \cdot R \cdot Q, \text{ где}$$

Q – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг; 10,24  
 q3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива – 2  
 q4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива – 7  
 R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах



	Q	q 3	R	
Cco	10,24	2	1	20,48

Оксид углерода (0337)

		B	Cco	(1-q4/100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	90,00	20,48	0,93	1,7142	т/год
M'(CO)	0,001	3,34	20,48	0,93	0,0636	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times K_n \times (1-b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива;

Q - теплота сгорания натурального топлива;

Kno - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Гдж тепла;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения

Оксиды азота

		B	Q	Kno	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	90,00	10,24	0,08	1	0,07373	т/год
M'(NO)	0,001	3,34	10,24	0,08	1	0,00274	г/сек

Диоксид азота (0301) 0,00219 г/с 0,058982 т/год

Оксид азота (0304) – 0,00036 г/с 0,009585 т/год

Максимально - разовый выброс бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = C_{бп} * V_{в} * 0,000001, \text{ г/сек;}$$

где:

Cбп – концентрация бенз(а)пирена в факеле, Cбп = 0,34 мгк/м<sup>3</sup>;

Vв – концентрация газовой смеси от источника выброса, Vв = 0,088 м<sup>3</sup>/сек;

Бенз(а)пирен (0703)

	Cбп	Vв		Выброс	Ед. изм.
M	0,34	0,088	0,000001	0,000000030	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{г}^1 * B, \text{ т/год}$$

где:  
 $V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,34 * V_{В} = 11,48 + 0,34 * 0,088 = 0,34 \text{ м3/сек}$   
В – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	$V_{Г^1}$	В	Выброс	Ед. изм.
М*	1,1	0,000000001	0,34	0,34	90,00	0,000000012	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от сжигания древесного угля (ист. выд.. № 002)

Код ЗВ	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00011	0,0030
337	Оксид углерода	0,0636	1,7142
301	Диоксид азота	0,00219	0,05898
304	Оксид азота	0,00036	0,00958
703	Бенз(а)пирен	0,000000030	0,000000012
ИТОГО		0,066244	1,785713

Итого выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 0006)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,013576	0,3660
337	оксид углерода	0,20827	5,614176
301	диоксид азота	0,08232	2,21898
304	оксид азота	0,01338	0,3606
338	фосфорный ангидрид	0,0979	2,64000
703	бензапирен	0,00000003	0,00000001
	Итого	0,4155	11,1997

Производственное здание 2-ой пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 0007)

На данном участке производится плавка цветных металлов (медного лома, цинка, олова, бронзового лома, латунного лома) с получением меди и ее сплавов. Для этих целей установлена индукционная поворотная печь № 2 - 1 шт. Время работы печи - 24 час/дн, 7488 час/год. Максимальная производительность печи - 3,0 т/сутки, 936 т/год или 125 кг/час. После расплавки цветных металлов наклоняется и осуществляется розлив плавки в формы кокель и опоки. Так как плавка и розлив одновременно не осуществляется ВВ от этих процессов отдельно не рассчитывается. В защитного слоя используется древесный уголь из расчета 15 кг на 1 тонну продукции, то есть 14,0 т. Выбросы от печи при помощи местных отсосов направляются в циклон ЦН-11 со степенью очистки до 95%

Индукционная печь - 1 печь (ист. выд. № 001)

Время работы печи при плавке 7488 час/год

Расчет произведен по формуле:

$$M = q * P * (1 - k) / 1000, \text{ т/год}$$
$$M^* = Q / 3600, \text{ г/сек}$$

q – удельное выделение , г/сек ;

q – удельное выделение , кг/т ;

P – производительность, т/год

936 т/год 125

T – время работы, час/год 7488 час/год

k – эффективность средств пылеподавления, для пыли

- до очистки

Взвешенные частицы (2902)

	q		P	Выброс	
M	1,21	1000,0	936	1,1326	т/год
M*	1,210	3600,000	125,000	0,0420	г/сек

после очистки

Взвешенные частицы (2902)

	q			P	1-k	Выброс	
M	1,21		1000	936	0,05	0,05663	т/год
M*	1,2100		3600,0	125,0	0,0500	0,002101	г/сек

Оксид углерода (0337)

	q		P	Выброс	
M	0,65	1000,0	936	0,6084	т/год
M*	0,650	3600,000	125,000	0,0226	г/сек

Диоксид азота (0301)

	q		P	Выброс	
M	0,36	1000,0	936	0,3370	т/год
M*	0,360	3600,000	125,000	0,0125	г/сек

Оксид азота (304)

	q		P	Выброс	
M	0,0585	1000,0	936	0,0548	т/год
M*	0,059	3600,000	125,000	0,0020	г/сек

Фосфорный ангидрид (0338)

	q		P	Выброс	
M	0,44	1000,0	936	0,4118	т/год
M*	0,440	3600,000	125,000	0,0153	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от индукционной печи (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ		
		После очистки	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,002101	0,05663
337	Оксид углерода	0,023	0,608
301	Диоксид азота	0,0125	0,3370
304	Оксид азота	0,0020	0,0548
338	Фосфорный ангидрид	0,0153	0,41184
	<b>Итого:</b>	<b>0,05448</b>	<b>1,4686</b>

Сжигание древесного угля (ист. выд. № 002)

Время работы 24 час/сут 312 дн/год 7488 час/год  
В качестве топлива используют уголь с зольностью 0,6%, серностью – 0,0%, низшей теплотой сгорания 10,24 МДж/кг.  
Расход угля (т/год) для работы котлоагрегата (согласно данным заказчика) 14,00 т/год 1,87 кг/час 0,52 г/сек  
При сжигании угля в атмосферный воздух выделяются, диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), взвешенные частицы(2902), бенз(а)пирен (0703)

Выброс твердых частиц (т/год, г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ТВ}} = B * A * X * (1-p), \text{ т/год, г/сек, где}$$

B- расход топлива, тонн;

Aр – зольность топлива на рабочую массу, %;

p – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;

X – Аун/ (100- Гун), где Аун- доля топлива в уносе, доля единиц. 0,0011

#### до очистки

Взвешенные частицы (2902)

	B	A	X	(1-p)	Выброс	Ед. изм.
M <sub>ТВ</sub>	14,00	0,6	0,0011	1	0,0092	т/год
M <sub>ТВ*</sub>	0,52	0,6	0,0011	1	0,0003	г/сек

#### после очистки

Взвешенные частицы (2902)

	B	A	X	(1-p)	Выброс	Ед. изм.
M <sub>ТВ</sub>	14,00	0,6	0,0011	1	0,0005	т/год
M <sub>ТВ*</sub>	0,52	0,6	0,0011	1	0,00002	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO})=0,001 \times B \times C_{\text{со}} \times (1-g_4/100), \text{ т/год, г/сек;}$$

B - расход топлива;

C<sub>со</sub> – выход оксидов углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{со}} = q_3 * R * Q, \text{ где}$$

Q – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг; 10,24

q<sub>3</sub> – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива – 2

q<sub>4</sub> - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива – 7

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах

	Q	q 3	R	
Cco	10,24	2	1	20,48

Оксид углерода (0337)

		B	Cco	(1-q4/100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	14,00	20,48	0,93	0,2666	т/год
M'(CO)	0,001	0,52	20,48	0,93	0,0099	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times Kп \times (1-b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива;

Q - теплота сгорания натурального топлива;

Kпо - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Гдж тепла;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения

Оксиды азота

		B	Q	Kпо	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	14,00	10,24	0,08	1	0,01147	т/год
M'(NO)	0,001	0,52	10,24	0,08	1	0,00043	г/сек

Диоксид азота (0301)

0,00034 г/с

0,009175 т/год

Оксид азота (0304) –

0,00006 г/с

0,001491 т/год

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = Cбп * Vв * 0,000001, \text{ г/сек;}$$

где:

Cбп – концентрация бенз(а)пирена в факеле, Cбп = 0,34 мгк/м<sup>3</sup>;

Vв – концентрация газозооушной смеси от источника выброса, Vв = 0,088 м<sup>3</sup>/сек;

Бенз(а)пирен (0703)

	Cбп	Vв		Выброс	Ед. изм.
M	0,34	0,088	0,000001	0,000000030	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * Cбп * Vг^1 * B, \text{ т/год}$$

где:

$V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,34 * V_{В} = 11,48 + 0,34 * 0,088 =$  0,34 м3/сек

В – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	$V_{Г^1}$	В	Выброс	Ед. изм.
М*	1,1	0,000000001	0,34	0,34	14,00	0,000000002	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от сжигания древесного угля (ист. выд.. № 002)

Код ЗВ	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00002	0,0005
337	Оксид углерода	0,0099	0,2666
301	Диоксид азота	0,00034	0,00918
304	Оксид азота	0,00006	0,00149
703	Бенз(а)пирен	0,000000030	0,000000002
ИТОГО		0,010305	0,277778

Итого выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 0007)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,002118	0,0571
337	оксид углерода	0,03246	0,875050
301	диоксид азота	0,01284	0,34614
304	оксид азота	0,00209	0,0562
338	фосфорный ангидрид	0,0153	0,41184
703	бензапирен	0,00000003	0,00000000
	Итого	0,0648	1,7464

Производственное здание 2-ой пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 6008)

После расплавки цветных металлов в горизонтальных индукционных № 3 и № 6 в кристаллизаторе с водным охлаждением происходит формирование трубы кругляка и других профилей и вытягивание с помощью тянущей клети. Каждая установка оборудована дисковой пилой для раскроя продукции на определенную длину. Одновременно в работе находится не более 1 пилы.

Чистое время работы для всех пил составляет 3 час/дн, 3744 час/год.

Дисковая пила для раскроя заготовок на определенную длину (ист. выд. № 001)

Цех оборудован двумя пилами дисковыми.

Время работы – 12 час/день, 312 дн/год, 3744 час/год.

При работе отрезных станков в атмосферный воздух выделяются оксид меди (0146), оксид цинка (0207), оксид свинца (0184).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка резки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Оксид меди (0146)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,01274		1	3744	0,0343	т/год

Оксид цинка (0207)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,0014		1	3744	0,0038	т/год

Оксид свинца (0184)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,00084		1	3744	0,0023	т/год



Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка резки, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Оксид меди (0146)

	k	Q	п		Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,01274	1		0,002548	г/сек

Оксид цинка (0207)

	k	Q	п		Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,0014	1		0,00028	г/сек

Оксид свинца (0184)

	k	Q	п		Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,00084	1		0,000168	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от пилы дисковой (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
146	оксид меди	0,002548	0,0343
207	оксид цинка	0,00028	0,0038
184	оксид свинца	0,000168	0,0023
ИТОГО		0,002996	0,0404

Для получения газовой защитной среды установлены 2 газогенератора, которые работают парами поочередно. Принцип работы газогенератора следующий: в репорту газогенератора засыпается древесный уголь, в количестве 250 кг и плотно закрывается крышкой. Включается нагрев при помощи нихромовой спирали, уголь прокаливается при температуре 700<sup>0</sup> С. Образующиеся в процессе прокаливания газы по системе трубопроводов подаются в индукционную печь, где происходит химическая реакция. Оксид углерода (около 80% соединяется с имеющимся свободным кислородом образуют двуокись углерода, тем самым защищая зеркало расплава от кислорода и его окисление. При данном процессе выделения твердых веществ от прокладки древесного угля отсутствуют.

засыпка древесного угля в газогенератор (ист. выд. № 002)

Засыпка древесного угля в газогенератор осуществляется вручную из 25 кг крафтовых мешках. Годовой расход древесного угля составляет

156 тонн/год.

Расчет выбросов Звот засыпки древесного угля произведен по "Методике определения эмиссий вредных веществв атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" приложение № 5 к приказу № 100-п МООС РК, табл. 1.16, стр. 35

Взвешенные частицы (2902)

М сек = 0,4 г/кг \* 25 кг \* 0,4/30/60 = 0,002222222 г/сек

Мгод = 0,4 кг/т\*156/1000\*0,4 = 0,02496 т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ при засыпки древесного угля(ист. выд. № 002)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	взвешенные частицы	0,0022222	0,0250
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0022222</b>	<b>0,0250</b>

Прокалка древесного угля (ист. выд. № 003)

Время работы 24 час/сут 312 дн/год 7488 час/год

В качестве топлива используют уголь с зольностью 0,6%, серностью – 0,0%, низшей теплотой сгорания 10,24 МДж/кг.

Расход угля (т/год) для работы котлоагрегата (согласно данным заказчика) 156,00 т/год 20,83 кг/час 5,79 г/сек

При прокалки угля в атмосферный воздух выделяются, диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), бенз(а)пирен (0703)

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO})=0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1-g_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

B - расход топлива;

C<sub>co</sub> – выход оксидов углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{co}} = q_3 * R * Q, \text{ где}$$

Q – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг;

10,24

q<sub>3</sub> – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива –

2

q<sub>4</sub> - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива –

7

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания СО

	Q	q <sub>3</sub>	R	
--	---	----------------	---	--

C <sub>co</sub>	10,24	2	1	20,48
-----------------	-------	---	---	-------

#### Оксид углерода (0337)

		B	C <sub>co</sub>	(1-q <sub>4</sub> /100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	156,00	20,48	0,93	0,5942	т/год
M'(CO)	0,001	5,79	20,48	0,93	0,0220	г/сек

\* так как 80% оксида углерода вступают в реакцию с образованием двуокси углерода в расчетах применяется коэффициент 0,2

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times K_n \times (1-b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива;

Q - теплота сгорания натурального топлива;

K<sub>но</sub> - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Гдж тепла;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения

#### Оксиды азота

		B	Q	K <sub>но</sub>	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	156,00	10,24	0,08	1	0,12780	т/год
M'(NO)	0,001	5,79	10,24	0,08	1	0,00474	г/сек

Диоксид азота (0301) 0,00379 г/с 0,102236 т/год

Оксид азота (0304) – 0,00062 г/с 0,016613 т/год

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = C_{бп} * V_{в} * 0,000001, \text{ г/сек;}$$

где:

C<sub>бп</sub> – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C<sub>бп</sub> = 0,34 мгк/м<sup>3</sup>;

V<sub>в</sub> – концентрация газовойдушной смеси от источника выброса, V<sub>в</sub> = 0,088 м<sup>3</sup>/сек;

#### Бенз(а)пирен (0703)

	C <sub>бп</sub>	V <sub>в</sub>		Выброс	Ед. изм.
M	0,34	0,088	0,000001	0,000000030	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{г^1} * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{г^1} = V_{г^0} + 0,34 * V_{в} = 11,48 + 0,34 * 0,088 = 0,34 \text{ м}^3/\text{сек}$$

В – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	VГ <sup>1</sup>	В	Выброс	Ед. изм.
М*	1,1	0,000000001	0,34	0,34	156,00	0,000000020	т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ от прокалки древесного угля (ист. выд.. № 003)*

Код ЗВ	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	0,0220	0,5942
301	Диоксид азота	0,00379	0,10224
304	Оксид азота	0,00062	0,01661
703	Бенз(а)пирен	0,000000030	0,000000020
<b>ИТОГО</b>		<b>0,026453</b>	<b>0,713097</b>

Сварка в среде углекислого газа активированной проволокой (ист. выд. № 004)

Годовой расход проволоки Св-081Г2С

3120 кг/год

1,000 кг/час

Время работы сварочных постов

10 час/дн

3120 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

При проведении сварочных работ в среде углекислого газа проволокой в атмосферный воздух выделяются, оксид железа (0123), оксид марганца (0143), пыль неорганическая (2908).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_{\text{м}}^{\text{x}} * V_{\text{год}} * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/год}$$

$K_{\text{м}}^{\text{x}}$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

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

3120 кг/год

1,000 кг/час

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Vгод	$K_{\text{м}}^{\text{x}}$	Выброс	Ед. изм.
M <sub>год</sub>	3120	7,67	0,0239304	т/год

Оксид марганца (0143)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	3120	1,9	0,005928	т/год

Пыль неорганическая (2908)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	3120	0,43	0,0013416	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{сек} = K_m^x * V_{час} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

$V_{час}$  – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы 1,000 кг/час  
 $K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;  
 $\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	1,000	7,67	0,00213	г/сек

Оксид марганца (0143)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	1,000	1,9	0,00053	г/сек

Пыль неорганическая (2908)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{год}$	1,000	0,43	0,00012	г/сек

Итого выброс загрязняющих веществ от сварки в среде углекислого газа активированной проволокой (ист. выд. № 004)

Код загр. в-ва	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
-------------------	-----------------	-------	-------

123	Оксид железа	0,00213	0,0239304
143	Оксид марганца	0,00053	0,005928
2908	пыль неорганическая	0,00012	0,0013416
	<b>Итого</b>	<b>0,00278</b>	<b>0,0312</b>

#### Аппарат для сварки аргоном (ист. выд. №005)

Для выполнения сварочных работ используется автоматическая и полуавтоматическая сварка и наплавка металлов под флюсом марки АМЦ.

Расход электродов 3120 кг/год 1,000 кг/час  
 Время работы сварочного аппарата 10 час/дн 312 дн/год 3120 час/год

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} * K_m) / 1000000 * (1-p), \text{ т/год}$$

$V_{\text{год}}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год 3120 кг/год 1,000 кг/час

$K_m$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;

$p$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

#### Оксид железа (0123)

	$V_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,6	0,001872	т/год

#### Марганец и его соединения (0143)

	$V_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,6	0,001872	т/год

#### Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908)

	$V_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,5	0,00156	т/год

#### Оксид алюминия (0101)

	$V_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	20,4	0,063648	т/год

Диоксид азота (0301)

	V <sub>год</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>год</sub>	3120	0,35	0,001092	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_{\text{м}} * V_{\text{час}} / 3600 * (1 - n), \text{ г/сек}$$

где:

V<sub>час</sub> – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Оксид железа (0123)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,6	0,000167	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,6	0,000167	г/сек

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,5	0,000139	г/сек

Оксид алюминия (0101)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	20,4	0,0057	г/сек

Диоксид азота (0301)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,35	0,000097	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварки аргоном (ист. выд. № 005)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00017	0,001872

143	Марганец и его соединения	0,00017	0,001872
2908	Пыль неорганическая	0,00014	0,00156
101	Оксид алюминия	0,0057	0,063648
301	диоксид азота	0,000097	0,001092
	<b>Итого</b>	<b>0,0062</b>	<b>0,070044</b>

#### Электродуговая сварка (ист. выд. № 006)

Электродуговая сварка производится электродами марки МР – 3.

Годовой расход электродов МР – 3

3120 кг/год

1,00 кг/час

Время работы электродуговой сварки –

3120 час/год

10 час/дн

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_m^x \cdot V_{\text{год}} \cdot (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/год}$$

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

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

3120 кг/год

1,00 кг/час

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

#### Оксид железа (0123)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	9,77	0,0305	т/год

#### Марганец и его соединения (0143)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	1,73	0,0054	т/год

#### Фтористый водород (0342)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
--	------	---------	--------	----------



$M_{\text{год}}$	3120	0,4	0,001248	т/год
------------------	------	-----	----------	-------

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_m^x \cdot V_{\text{час}} \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы 1,00 кг/час

$K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	$V_{\text{час}}$	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	1,00	9,77	0,0027	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	$V_{\text{час}}$	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	1,00	1,73	0,00048	г/сек

Фтористый водород (0342)

		$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	1,00	0,4	0,0001	г/сек

Итого выброс загрязняющих веществ от электродуговой сварки (ист. выд. № 006)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00271	0,030482
143	Марганец и его соединения	0,000481	0,00540
342	Фтористый водород	0,00011	0,0012480
	<b>Итого</b>	<b>0,00331</b>	<b>0,03713</b>

Электродуговая сварка (ист. выд. № 007)

Электродуговая сварка производится электродами марки МР – 4.

Годовой расход электродов МР – 4

3120 кг/год

1,00 кг/час

Время работы электродуговой сварки –

3120 час/год

10 час/дн

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_m^x * V_{\text{год}} * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/год}$$

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

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

3120 кг/год

1,00 кг/час

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	9,9	0,0309	т/год

Марганец и его соединения (0143)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	1,1	0,0034	т/год

Фтористый водород (0342)

	Вгод	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,4	0,001248	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_m^x * V_{\text{час}} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы

1,00 кг/час

$K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

#### Оксид железа (0123)

	Вчас	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,00	9,9	0,0028	г/сек

#### Марганец и его соединения (0143)

	Вчас	$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,00	1,1	0,00031	г/сек

#### Фтористый водород (0342)

		$K_m^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,00	0,4	0,0001	г/сек

#### Итого выброс загрязняющих веществ от электродуговой сварки (ист. выд. № 007)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00275	0,03089
143	Марганец и его соединения	0,00031	0,0034
342	Фтористый водород	0,0001	0,001248
	<b>Итого</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,0356</b>

#### Сварочный автомат (ист. выд. № 008)

Для выполнения сварочных работ используется электроды ЦТ-15

Расход электродов

3120 кг/год

1,000 кг/час

Время работы сварочного аппарата

10 час/дн

312 дн/год

3120 час/год

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} * K_m) / 1000000 * (1-p), \text{ т/год}$$

$V_{\text{год}}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год

3120 кг/год

1,000 кг/час

$K_m$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;

$p$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Оксид железа (0123)

	$V_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	7,06	0,0220272	т/год

Марганец и его соединения (0143)

	$V_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,55	0,001716	т/год

Хром (0203)

	$V_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,35	0,001092	т/год

Оксид никеля (0164)

	$V_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	0,04	0,0001248	т/год

Фтористый водород (0342)

	$V_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	3120	1,61	0,0050232	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_m * V_{\text{час}} / 3600 * (1-p), \text{ г/сек}$$

где:

$V_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Оксид железа (0123)

	$V_{\text{час}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{сек}}$	1	7,06	0,001961	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,55	0,000153	г/сек

Оксид хрома (0203)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,35	0,000097	г/сек

Оксид никеля (0164)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	0,07	0,00002	г/сек

Фтористый водород (0342)

	V <sub>час</sub>	K <sub>м</sub>	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	1	1,61	0,000447	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварки (ист. выд. № 008)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00196	0,0220272
143	Марганец и его соединения	0,00015	0,001716
203	оксид хрома	0,00010	0,001092
164	оксид никеля	0,00002	0,0001248
342	Фтористый водород	0,00045	0,0050232
	<b>Итого</b>	<b>0,0027</b>	<b>0,0299832</b>

Электродуговая сварка электродами УОНИ 13/45 (ист. выд. № 009)

Для выполнения сварочных работ используется ручная дуговая сварка штучными электродами марки УОНИ – 13/45.

Расход электродов

4680 кг/год

1,000 кг/час

Время работы сварочного аппарата

15 час/дн

312 дн/год

4680 час/год

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = (B_{\text{год}} * K_m) / 1000000 * (1-p), \text{ т/год}$$

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

4680 кг/год

1,000 кг/час

$K_m$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг ;

$p$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Оксид железа (0123)

	$B_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	10,69	0,0500292	т/год

Марганец и его соединения (0143)

	$B_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	0,92	0,0043056	т/год

Пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70 % (2908)

	$B_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	1,4	0,006552	т/год

Фториды (0344)

	$B_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	3,3	0,015444	т/год

Фтористый водород (0342)

	$B_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	0,75	0,00351	т/год

Диоксид азота (0301)

	$B_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	1,5	0,00702	т/год

оксид углерода (0337)

	$B_{\text{год}}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	4680	13,3	0,062244	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

$$M_{сек} = K_m * V_{час} / 3600 * (1 - n), \text{ г/сек}$$

где:

$V_{час}$  – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Оксид железа (0123)

	$V_{час}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,000	10,69	0,0030	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	$V_{час}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,000	0,92	0,0003	г/сек

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908)

	$V_{час}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,000	1,4	0,0004	г/сек

Фториды (0344)

	$V_{час}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,000	3,3	0,0009	г/сек

Фтористый водород (0342)

	$V_{час}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,000	0,75	0,0002	г/сек

Диоксид азота (0301)

	$V_{час}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	1,000	1,5	0,0004	г/сек

оксид углерода (0337)

	$V_{час}$	$K_m$	Выброс	Ед. изм.
--	-----------	-------	--------	----------

М <sub>сек</sub>	1,000	13,3	0,0037	г/сек
------------------	-------	------	--------	-------

*Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от электродуговой сварки (ист. выд. № 009)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,00297	0,0500292
143	Марганец и его соединения	0,00026	0,0043056
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 20-70 %	0,00039	0,006552
344	Фториды	0,00092	0,015444
342	Фтористый водород	0,00021	0,00351
301	диоксид азота	0,00042	0,00702
337	оксид углерода	0,00369	0,062244
	<b>Итого</b>	<b>0,0089</b>	<b>0,1491048</b>

**Итого выбросов загрязняющих веществ от литейного участка (ист. загр. № 6008)**

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
146	оксид меди	0,00255	0,0343
207	оксид цинка	0,00028	0,003774
184	оксид свинца	0,00017	0,00226
2902	взвешенные частицы	0,00222	0,0250
337	оксид углерода	0,02574	0,6565
301	диоксид азота	0,00431	0,11035
304	оксид азота	0,00062	0,01661
703	бензапирен	0,00000	0,000000020
123	оксид железа	0,01269	0,159229
143	оксид марганца	0,00189	0,02265
2908	пыль неорганическая	0,00065	0,0094536
101	оксид алюминия	0,005667	0,063648
342	фтористый водород	0,00088	0,0110292
203	оксид хрома	0,00010	0,001092
344	фториды	0,00092	0,015444
164	оксид никеля	0,00002	0,0001248
	<b>Итого</b>	<b>0,0587</b>	<b>1,1315</b>



## Производственное здание 2-ой пролет

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от волочильного участка (ист. загр. № 6009)

волочильный стан (ист. выд. № 001)

Для получения проволоки нужного диаметра прутковая заготовка подвергается обжатию на волочильном стане ВСП-5

Время работы 24 час/дн 312 дн/год 7488 час/год

Процесс волочения проволоки осуществляется с использование охлаждающей эмульсии.

Мощность стана 550 кВт

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 550

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час; 7488

п– количество станков; 1

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	550	0,0000005	1		7488	0,007413	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	550	0,0000005	1	0,0002750	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от волочильного стана(ист. выд. 001)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0002750	0,00741312
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0002750</b>	<b>0,0074131</b>

**Итого выбросов загрязняющих веществ от волоочильного участка (ист. загр. № 6009)**

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2868	эмульсол	0,00028	0,0074
	<b>Итого</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,0074</b>

## Производственное здание 2-ой пролет

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка отжига литейного участка (ист. загр. № 6011)

#### Шахтная печь для отжига катанки - 1 шт.

Для придания необходимой пластичности проволока отжигается при  $750^{\circ}\text{C}$  в среде защитного газа (содержание оксида углерода в защитном газе до 20%).

Время работы 24 час/дн 7488 час/год

Для получения газовой защитной среды установлено 5 газогенераторов, которые работают поочередно. Принцип работы газогенераторов следующий: в реторту газогенератора засыпается древесный уголь в количестве 250 кг и плотно закрывается крышкой. Включается нагрев при помощи спирали нахрона уголь прокаливается при температуре  $750^{\circ}\text{C}$ . Образующиеся в процессе прокаливания газы по системе трубопроводов подаются в печь отжига, где происходит химическая реакция. Оксид углерода (около 80%) соединяется с имеющимся свободным кислородом, образуя двуокись углерода, тем самым защищая металл от воздействия на него кислорода и его окисление. При данном процессе выделения твердых веществ от прокаливания древесного угля отсутствуют.

#### засыпка древесного угля в газогенератор (ист. выд. № 001)

Засыпка древесного угля в газогенератор осуществляется вручную из 25 кг крафтовых мешках. Годовой расход древесного угля составляет 78 тонн/год.

Расчет выбросов ЗВ от засыпки древесного угля произведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" приложение № 5 к приказу № 100-п МОС РК, табл. 1.16, стр. 35

Взвешенные частицы (2902)

$M_{\text{сек}} = 0,4 \text{ г/кг} * 25 \text{ кг} * 0,4/30/60 = 0,002222222 \text{ г/сек}$

$M_{\text{год}} = 0,4 \text{ кг/т} * 78/1000 * 0,4 = 0,01248 \text{ т/год}$

#### *Итого выбросы загрязняющих веществ при засыпки древесного угля(ист. выд. № 001)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	взвешенные частицы	0,002222222	0,0125
<b>ИТОГО</b>		<b>0,002222222</b>	<b>0,0125</b>

#### Прокалка древесного угля (ист. выд. № 002)

Время работы 24 час/сут 312 дн/год 7488 час/год

В качестве топлива используют уголь с зольностью 0,6%, серностью – 0,0%, низшей теплотой сгорания 10,24 МДж/кг.

Расход угля (т/год) (согласно данным заказчика) 78,00 т/год 10,42 кг/час 2,89 г/сек

При прокалки угля в атмосферный воздух выделяются, диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), бенз(а)пирен (0703)

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

**$M(CO)=0,001 \times B \times C_{co} \times (1-q_4/100)$ , т/год, г/сек;**

B - расход топлива;

C<sub>co</sub> – выход оксидов углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

**$C_{co} = q_3 \times R \times Q$ , где**

Q – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг;

10,24

q<sub>3</sub> – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива –

2

q<sub>4</sub> - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива –

7

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в

	Q	q <sub>3</sub>	R	
C <sub>co</sub>	10,24	2	1	20,48

Оксид углерода (0337)

		B	C <sub>co</sub>	(1-q <sub>4</sub> /100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	78,00	20,48	0,93	0,2971	т/год
M'(CO)	0,001	2,89	20,48	0,93	0,0110	г/сек

\* так как 80% оксида углерода вступают в реакцию с образованием двуокси углерода в расчетах применяется коэффициент 0,2

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

**$M(NO) = 0,001 \times B \times Q_1 \times K_{no} \times (1-b)$  т/год, г/сек; где**

B - расход топлива;

Q - теплота сгорания натурального топлива;

K<sub>но</sub> - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Гдж тепла;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения

Оксиды азота

		B	Q	K <sub>но</sub>	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	78,00	10,24	0,08	1	0,06390	т/год
M'(NO)	0,001	2,89	10,24	0,08	1	0,00237	г/сек

Диоксид азота (0301)	0,00190 г/с	0,051118 т/год
Оксид азота (0304) –	0,00031 г/с	0,008307 т/год

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = C_{\text{бп}} * V_{\text{в}} * 0,000001, \text{ г/сек};$$

где:

Cбп – концентрация бенз(а)пирена в факеле, Cбп = 0,34 мгк/м³;

Vв – концентрация газовойдушной смеси от источника выброса, Vв = 0,088 м³/сек;

Бенз(а)пирен (0703)

	Cбп	Vв		Выброс	Ед. изм.
M	0,34	0,088	0,000001	0,000000030	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{\text{бп}} * V_{\Gamma^1} * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{\Gamma^1} = V_{\Gamma^0} + 0,34 * V_{\text{в}} = 11,48 + 0,34 * 0,088 = 0,34 \text{ м3/сек}$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Cбп	V <sub>Г<sup>1</sup></sub>	B	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	0,000000001	0,34	0,34	78,00	0,000000010	т/Год

Итого выбросы загрязняющих веществ от прокалки древесного угля (ист. выд.. № 002)

Код ЗВ	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	0,0110	0,2971
301	Диоксид азота	0,00190	0,05112
304	Оксид азота	0,00031	0,00831
703	Бенз(а)пирен	0,000000030	0,000000010
ИТОГО		0,013227	0,356549

После отжига катанка помещается в холодильник - 5 шт., где она в течении 42 часов остывает до температуры окружающей среды принудительным способом.

Для отжига проволоки установлены электрическая шахтная печь. При работе печи выбросы ЗВ в атмосферу отсутствуют.

Аллигаторные ножницы - 1 шт. Выбросы ЗВ в атмосферу отсутствуют.

Шахтная печь для сушки кварца - 1 шт. Сушка песка осуществляется электрическими тенами. Песок в шахтную печь загружается краном в железных корзинах,

за один раз загружается не более 1 т песка. Годовой грузооборот песка - 22 т/год. Выбросы ЗВ в атмосферу отсутствуют.

**Итого выбросов загрязняющих веществ от участка отжига литейного участка (ист. загр. № 6011)**

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2902	взвешенные частицы	0,00222	0,0125
337	оксид углерода	0,01102	0,297124
301	диоксид азота	0,00190	0,05112
304	оксид азота	0,00031	0,0083
703	бензапирен	0,000000030	0,000000010
	<b>Итого</b>	<b>0,0154</b>	<b>0,3690</b>

Производственное здание 3-ой пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробеметного аппарата (ист. загр. № 0012)

После отливки в земляные формы, приготавливаемые из определенного количества земли и бентонита, отлитые изделия помещаются в дробеметный аппарат, где поверхность отливок очищается от пригоревшей земли.

Время работы 9 час/дн 312 дн/год 2808 час/год

Для очистки уходящего воздуха установлен циклон ЦН-11 со степенью очистки пыли до 95%.

до очистки

Пыль неорганическая (2908)

Мсек = 14 г/кг\*213,7 кг/час/3600 0,831055556 г/сек

Мгод = 0,8311\*3,6\*2,808 8,4009744

после очистки

Мсек = 0,8311\*0,05 0,041553 г/сек

Мгод = 8,400974\*0,05 0,420049 т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от дробеметного аппарата (ист. загр. № 0012)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,04155	0,420049
	Итого	0,0416	0,420049

Производственное здание 3-ой пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка по сборке и ремонту печей (ист. загр. № 6013)

На данном участке осуществляется приготовление материала для набивки огнеупорной оболочки металлического корпуса печей для литья металлов. Огнеупорная оболочканабивается при плановом ремонте печей. Сыпучие материалы кварцевый песокскладируется в 5-ти бункерах - накопителях, объемом 8 м<sup>3</sup> каждый. Годовой грузооборот сыпучих материалов:

кварцевый песок 22 т/год

Приготовление смеси происходит в специально оборудованном месте, оборудованном местными отсосами с последующей очисткой уходящего воздуха в циклоне оборудованном гидрофилтром. Общая эффективностьочистки по пыли составляет 99%.. Очищенный воздух выбрасывается в рабочую зону.

Для приготовления установлено следующее оборудование:

шаровая мельница для помола кварцевого песка- 1 шт.

миксер для приготовления смеси объемом 0,25 м<sup>3</sup>

После засыпки исходных компонентов (кварц, борная кислота) в миксер все тщательно перемешивается до получения однородной массы.

Выбросы ЗВ в атмосферу в данной операции отсутствуют.

Засыпка песка в бункер (ист. выд. № 001)

Засыпка песка в бункер осуществляется вручную.

Годовой грузооборот песка составляет 22 т/год

Время загрузки 5 тонн песка составляет 3 часа по данным Заказчика

Пыль неорганическая (2908)

Мсек = 0,05 кг/т \* 1000\* 5т\*0,4/3/3600 0,009259259 г/сек

Мгод = 0,05 кг/т/1000\*22т\*0,4 0,00044 т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ при засыпки песка в бункер (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	пыль неорганическая	0,009259	0,0004
ИТОГО		0,009259	0,0004

Шаровая мельница (ист. выд. № 002)

Шаровая мельница предназначена для помола кварцевого песка - 1 шт. Песок в мельницу загружается вручную, за один раз загружается не более 50 кг песка.

Годовой грузооборот песка составляет 22 т/год

Шаровая мельница оборудована местными отсосамис последующей очиской уходящего воздуха в циклоне, оборудованном гидрофилтром.



**ДО ОЧИСТКИ**

$$M_{\text{сек}} = 10 \text{ г/кг} * 1000 * 0,05 \text{ т/час} / 3600 * 0,4 \quad 0,055556 \text{ г/сек}$$
$$M_{\text{год}} = 10 \text{ кг/т} / 1000 * 22 \text{ т} * 0,4 = 0,088 \text{ т/год}$$

**после очистки**

$$M_{\text{сек}} = 0,1389 \cdot 0,01 \quad 0,000556 \text{ г/сек}$$
$$M_{\text{год}} = 0,22 \cdot 0,01 = 0,00088 \text{ т/год}$$

*Итого выбросы загрязняющих веществ от шаровой мельницы (ист. выд. № 002)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	пыль неорганическая	0,000556	0,0009
<b>ИТОГО</b>		<b>0,000556</b>	<b>0,0009</b>

Засыпка песка осуществляется вручную.

Годовой грузооборот песка составляет

22 т/год

Время загрузки 5 тонн песка составляет

0,25 часа по данным Заказчика

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \text{ кг/т} * 1000 * 0,05 \text{ т} * 0,4 / 900 = 0,001111111 \text{ г/сек}$$
$$M_{\text{год}} = 0,05 \text{ кг/т/1000} * 22_{\text{т}} * 0,4 \quad 0,00044000 \text{ т/год}$$

*Итого выбросы загрязняющих веществ при засыпки песка в миксер (ист. выд. № 003)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	пыль неорганическая	0,001111	0,0004
<b>ИТОГО</b>		<b>0,001111</b>	<b>0,0004</b>

**Итого выбросов загрязняющих веществ от участка сборки и ремонта печей (ист. загр. № 6013)**

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год

2908	пыль неорганическая	0,01093	0,001760
	<b>Итого</b>	<b>0,0109</b>	<b>0,001760</b>

## Производственное здание 3-ой пролет

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка приготовления формовочной смеси (ист. загр. № 6014)

Формовочная земля состоит из чистого кварцевого песка-99%, бентонит - 0,5%, патока - 0,5%. Все компоненты должны быть тщательно перемешаны до получения однородной массы. Земля пересыпается в накопитель, далее на ленточный транспортер с шнековым транспортером (элеватором) поднимается в верхний накопитель. Далее земля проходит через барабанное сито, где определенные фракции (кондиционные) просеиваются и самотеком пересыпаются в приемный бункер, откуда дозируются в бегунковый смеситель. Крупная фракция и камни не прошедшие через ячейки сита пересыпаются по брезентовым рукавам в отдельные накопители. Грузооборот формовочной земли составляет 300 т/год

Время работы	8 час/дн	312 дн/год	2496 час/год
Годовой расход материалов составляет			
кварцевый песок	297 т/год	0,118990385 т/час	
бентонит	1,5 т/год	0,000600962 т/час	
патока	1,5 т/год	0,000600962 т/час	

### Засыпка земли в накопитель (ист. выд. № 001)

Годовой грузооборот земли составляет 297 т/год

Пыль неорганическая (2908)

Мсек =  $0,05 \text{ кг/т} * 1000 * 0,119 \text{ т} * 0,4 / 3600$  0,000661058 г/сек

Мгод =  $0,05 \text{ кг/т} / 1000 * 297 \text{ т} * 0,4$  0,00594 т/год

### *Итого выбросы загрязняющих веществ при засыпки земли в накопитель (ист. выд. № 001)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,00066106	0,0059
<b>ИТОГО</b>		<b>0,00066106</b>	<b>0,0059</b>

### Зпересыпка земли на ленточный конвейер (ист. выд. № 002)

Годовой грузооборот земли составляет 297 т/год

Пыль неорганическая (2908)

Мсек =  $1,53 \text{ кг/т} * 1000 * 0,119 \text{ т} * 0,4 / 3600$  0,020228365 г/сек

Мгод =  $1,53 \text{ кг/т} / 1000 * 297 \text{ т} * 0,4$  0,181764 т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ при засыпки земли на конвейер (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,02022837	0,1818
<b>ИТОГО</b>		<b>0,02022837</b>	<b>0,1818</b>

Пересыпка земли с ленточного конвейера (ист. выд. № 003)

Годовой грузооборот земли составляет 297 т/год 0,11899 т/час

Пыль неорганическая (2908)

Мсек = 1,03 кг/т \* 1000\*0,119т\*0,4/3600 0,013617788 г/сек

Мгод =1,03 кг/т/1000\*297 т\*0,4 0,122364 т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ при пересыпки земли с ленточного конвейера (ист. выд. № 003)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,01361779	0,1224
<b>ИТОГО</b>		<b>0,01361779</b>	<b>0,1224</b>

Пересыпка земли со шнековый транспортер (ист. выд. № 004)

Годовой грузооборот земли составляет 297 т/год 0,11899 т/час

Пыль неорганическая (2908)

Мсек = 0,05 кг/т \* 1000\*0,119т\*0,4/3600 0,000661058 г/сек

Мгод =0,05 кг/т/1000\*297 т\*0,4 0,00594 т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ при пересыпки земли со шнекового транспортера (ист. выд. № 004)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,00066106	0,0059
<b>ИТОГО</b>		<b>0,00066106</b>	<b>0,0059</b>

Барабанное сито (ист. выд. № 005)

Годовой грузооборот земли составляет 297 т/год 0,11899 т/час

Пыль неорганическая (2908)  
Мсек = 4 кг/т \* 1000\*0,119т\*0,4/3600 0,052884615 г/сек  
Мгод =4 кг/т/1000\*297 т\*0,4 0,4752 т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от барабанного сита (ист. выд. № 005)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,05288462	0,4752
ИТОГО		0,05288462	0,4752

Пересыпка земли с барабанного сита в приемный бункер (ист. выд. № 006)  
Годовой грузооборот земли составляет 297 т/год 0,11899 т/час

Пыль неорганическая (2908)  
Мсек =0,05 кг/т \* 1000\*0,119т\*0,4/3600 0,000661058 г/сек  
Мгод = 0,05 кг/т/1000\*297 т\*0,4 0,00594 т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ при пересыпке земли с барабанного сита в приемный бункер (ист. выд. № 006)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,00066106	0,0059
ИТОГО		0,00066106	0,0059

Пересыпка земли с приемного бункера в бегунковый смеситель (ист. выд. № 007)  
Годовой грузооборот земли составляет 297 т/год 0,11899 т/час

Пыль неорганическая (2908)  
Мсек =0,05 кг/т \* 1000\*0,119т\*0,4/3600 0,000661058 г/сек  
Мгод = 0,05 кг/т/1000\*297 т\*0,4 0,00594 т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ при пересыпке земли с приемного бункера в бегунковый смеситель (ист. выд. № 007)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,00066106	0,0059
ИТОГО		0,00066106	0,0059

Загрузка бетонита в миксер (ист. выд. № 008)

Годовой грузооборот составляет 1,5 т/год 0,000601 т/час

Пыль неорганическая (2908)

Мсек =0,09 кг/т \* 1000\*0,000601т\*0,4/3600 0,0000060 г/сек

Мгод =0,09 кг/т/1000\*1,5 т\*0,4 0,000054 т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ при загрузки бетонита в миксер (ист. выд. № 008)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0000060	0,000054
<b>ИТОГО</b>		<b>0,000006</b>	<b>0,000054</b>

При загрузки патоки в миксер выбросы ЗВ отсутствуют.

Бегунковый смеситель (ист. выд. № 009)

Годовой грузооборот составляет 300 т/год 0,120192 т/час

Пыль неорганическая (2908)

Мсек =1,2 кг/т \* 1000\*0,1202т\*0,4/3600 0,0160256 г/сек

Мгод =1,2 кг/300т/1000\*1,5 т\*0,4 0,144 т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ от бегункового смесителя (ист. выд. № 009)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0160256	0,144000
<b>ИТОГО</b>		<b>0,016026</b>	<b>0,144000</b>

**Итого выбросов загрязняющих веществ от участка приготовления формовочной смеси (ист. загр. № 6014)**

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,10541	0,947142
	<b>Итого</b>	<b>0,1054</b>	<b>0,947142</b>

Производственное здание 3-ой пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка по ремонту и сборке кристаллизаторов (ист. загр. № 6017)

На данном участке производится ремонт и изготовление кристаллизаторов.

Все станки оборудованы местными отсосами с последующей очисткой в циклоне с эффективностью очистки 85%, выхлопной патрубок циклона оборудован тканевым фильтром с эффективностью очистки 95%

Для этих целей установлено следующее оборудование:

Токарно-винторезный станок (ист. выд. № 001, 002)

Участок оборудован 2 станками

Время работы двух станков – 12 час/сут, 312 дн/год, 3744 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п– количество станков;

до очистки

взвешенные частицы (2902)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,0063	1	3744	0,0340	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,0063	1	0,002520	г/сек

**после очистки**

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,4	0,0063	1	3744	0,0003	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,0063	1	0,000019	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от токарного станка (ист. выд. № 001, 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,000019	0,0003
	<b>ИТОГО</b>	<b>0,000019</b>	<b>0,0003</b>

Сверлильный станок (ист. выд. № 003, 004)

Участок оборудован 2 станками

Время работы двух станков – 15 час/сут, 312 дн/год, 4680 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы(2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{год} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п– количество станков;

**до очистки**

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
--	--	---	---	---	---	--------	----------



Мгод	3600	0,4	0,0011	1	4680	0,0074	т/год
------	------	-----	--------	---	------	--------	-------

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков,

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,0011	1	0,000440	г/сек

**после очистки**

взвешенные частицы (2902)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,4	0,0011	1	4680	0,0001	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,0011	1	0,000003	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от сверлильного станка (ист. выд. № 003, 004)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	взвешенные частицы	0,000003	0,0001
	<b>ИТОГО</b>	<b>0,000003</b>	<b>0,0001</b>

Горизонтально-фрезерный станок (ист. выд. № 005)

Участок оборудован 1 станком

Время работы станка – 15 час/сут, 312 дн/год, 4680 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{год} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;  
Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)  
T – фактический годовой фонд времени, час;  
п– количество станков;

**до очистки**

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,4	0,0167	1	4680	0,1125	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

**Мсек = k \* Q, г/сек**

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,0167	1	0,006680	г/сек

**после очистки**

Оксид железа (0123)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,4	0,0167	1	4680	0,0008	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

**Мсек = k \* Q, г/сек**

взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,0167	1	0,000050	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от горизонтально-фрезерного станка (ист. выд. № 005)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	взвешенные частицы	0,000050	0,0008
	<b>ИТОГО</b>	<b>0,000050</b>	<b>0,0008</b>

**Итого выбросов загрязняющих веществ от участка по ремонту и сборке кристаллизаторов (ист. загр. № 6017)**

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2902	взвешенные частицы	0,00007	0,0012
	<b>Итого</b>	<b>0,0001</b>	<b>0,0012</b>

## Производственное здание 3-ой пролет

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка по ремонту и сборке кристаллизаторов (ист. загр. № 6018)

Участок оборудован одним заточным станком с двумя кругами

Заточной 2-х круговой станок с диаметром круга 400 (ист. выд. № 001)

Режим работы станка – 15 час/сут, 312 дн/год, 4680 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

#### до очистки

Пыль неорганическая (2908)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,019	4680		0,0640	т/год

Оксид железа (0123)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,029	4680		0,0977	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,019	0,0038	г/сек

Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
--	---	---	--------	----------

Мсек	0,2	0,029	0,0058	г/сек
------	-----	-------	--------	-------

*после очистки*

*Станок подсоединен к пылеочистному оборудованию ЗИЛ-900 с эффективностью очистки 95%*

Пыль неорганическая (2908)

		k	Q	T	l-п	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,019	4680	0,05	0,0032	т/год

Оксид железа (0123)

		k	Q	T	l-п	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,029	4680	0,05	0,0049	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$\text{Мсек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,019	0,0002	г/сек

Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,029	0,00029	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист. выд. № 001)*

	Наименование загрязняющих	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0002	0,0032
123	оксид железа	0,00029	0,0049
<b>Итого</b>		<b>0,00048</b>	<b>0,0081</b>

**Итого выбросов загрязняющих веществ от участка по ремонту и сборке кристаллизаторов (ист. загр. № 6018)**

	Наименование загрязняющих	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0002	0,0032
123	оксид железа	0,00029	0,0049
<b>Итого</b>		<b>0,00048</b>	<b>0,0081</b>

Производственное здание 4-ый пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от трубного участка (ист. загр. № 6019)

На данном участке производят окончательную обработку медных труб, прокатку, правку отжиг, оребрение, раскрой нужной длины, вальцовку, заковку концов труб.

Для осуществления производственной деятельности на данном участке установлено следующее оборудование:

Стан холодной прокатки труб ХПВ20/40 (ист. выд. № 001)

Время работы станка 24 час/дн 312 дн/год 7488 час/год

Процесс волочения проволоки осуществляется с использованием охлаждающей эмульсии.

Мощность станка 650 кВт

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 650

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час; 7488

п– количество станков; 1

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	650	0,0000005	1		7488	0,008761	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	650	0,0000005	1	0,0003250	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от стана холодной прокатки труб (ист. выд. 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0003250	0,00876096

<b>ИТОГО</b>	<b>0,0003250</b>	<b>0,0087610</b>
--------------	------------------	------------------

Стан холодной прокатки труб 2ХПТС 8-25 (ист. выд. № 002)

Время работы станка 24 час/дн 312 дн/год 7488 час/год

Процесс волочения проволоки осуществляется с использование охлаждающей эмульсии.

Мощность станка 85 кВт

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 85

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час; 7488

п– количество станков; 1

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	85	0,0000005	1		7488	0,001146	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	85	0,0000005	1	0,0000425	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от стана холодной прокатки труб (ист. выд. 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000425	0,00114566
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000425</b>	<b>0,0011457</b>

Стан холодной прокатки труб ХПРТ12-25 (ист. выд. № 003)

Время работы станка 24 час/дн 312 дн/год 7488 час/год

Процесс волочения проволоки осуществляется с использование охлаждающей эмульсии.

Мощность станка 45 кВт

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 45

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час; 7488

п– количество станков; 1

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	45	0,0000005	1		7488	0,000607	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	45	0,0000005	1	0,0000225	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от стана холодной прокатки труб (ист. выд. 003)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000225	0,00060653
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000225</b>	<b>0,0006065</b>

Отрезная установка (ист. выд. № 004, 005, 006)

Цех оборудован тремя отрезными установками.

Время работы – 15 час/день, 312 дн/год, 4680 час/год.

При работе отрезных станков в атмосферный воздух выделяются оксид меди (0146), оксид цинка (0207).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка резки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;



Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Оксид меди (0146)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,0119		1	4680	0,0401	т/год

Оксид цинка (0207)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,0028		1	4680	0,0094	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка резки, определяются по формуле:

**Мсек = k \* Q, г/сек**

Оксид меди (0146)

	k	Q	п		Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,0119	1		0,00238	г/сек

Оксид цинка (0207)

	k	Q	п		Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,0028	1		0,00056	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от отрезной установки (ист. выд. № 004, 005, 006)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
146	оксид меди	0,00238	0,0401
207	оксид цинка	0,00056	0,0094
<b>ИТОГО</b>		<b>0,00294</b>	<b>0,0495</b>

Острильная машина (ист. выд. № 007)

Время работы станка 15 час/дн 312 дн/год 4680 час/год

Предназначена для вальцовки конца труб, осуществляется с использование охлаждающей эмульсии.

Мощность станка 34 кВт

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 34

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,0000005

T – фактический годовой фонд времени, час; 4680

п– количество станков; 1

Эмульсол (2868)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	34	0,0000005	1		4680	0,000286	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Эмульсол (2868)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	34	0,0000005	1	0,0000170	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от острильной машины (ист. вид. 007)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2868	Эмульсол	0,0000170	0,00028642
ИТОГО		0,0000170	0,0002864

Волоочильный цепной стан - 1 шт. Время работы 20 час/дн, 6240 час/год. Выбросы ЗВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Заковочный пресс - 1 шт. Время работы 8 час/дн, 2496 час/год. Выбросы ЗВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Итого выбросов загрязняющих веществ от трубного участка (ист. загр. № 6019)

	Выбросы
--	---------

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2868	эмульсол	0,00041	0,0108
146	оксид меди	0,00238	0,040098
207	оксид цинка	0,00056	0,00943
	<b>Итого</b>	<b>0,0033</b>	<b>0,0603</b>

Производственное здание 4-ый пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от компрессорной (ист. загр. № 6020)

Дозаправка компрессоров производится один раз в месяц, доливается не более 100л масла, в год используется 200 литров на два компрессора.

Компрессор (ист. выд. № 001, 002)

Согласно инструментальным замерам аналогичного компрессора концентрация паров масла минерального в

Время работы составляет 24 час/дн 8760 час/год

$M^* = C * V / 1000, \text{ г/сек}$

$M = M^* * T * 3600 / 1000\,000, \text{ т/год}$

C – концентрация паров масла, мг/м³; 0,49

V – объем ГВС – 0,15 м³ /сек 0,15

T – время работы , час/год 24 час/дн 8760 час/год

Масло минеральное (2735)

	C	V			Выброс	Ед. изм.
M*	0,49	0,15	1	1000	0,00007	г/сек

Масло минеральное (2735)

	M*	T				Выброс	Ед. изм.
M	0,00007	8760	3600	2	1000000	0,00464	т/год

Итого выброс загрязняющих веществ откомпрессоров (ист. выд. № 001,002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2735	Масло минеральное	0,00007	0,00464
	Итого	0,00007	0,00464

Итого выбросов загрязняющих веществ от компрессорной (ист. загр. № 6020)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2735	масло минеральное	0,00007	0,00464
	Итого	0,00007	0,00464

## Производственное здание 4-ый пролет

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от фильерной (ист. загр. № 6021)

На данном участке производится контроль фильера (инструмент волочильных станков) получаемых из-за рубежа.

При необходимости фильеры доводятся до нужных параметров

Для этих целей установлено следующее оборудование

#### Токарный станок (ист. выд. № 001, 002)

Время работы каждого станка – 15 час/сут, 312 дн/год, 4680 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) .

T – фактический годовой фонд времени, час;

п– количество станков;

Оксид железа (0123)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,0063	1	4680	0,0425	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Оксид железа (0123)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,0063	1	0,002520	г/сек

одновременно в работе один токарный станок

*Итого выбросы загрязняющих веществ от токарного станка (ист. выд. № 001, 002)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год

123	Оксид железа	0,002520	0,0425
	<b>ИТОГО</b>	<b>0,002520</b>	<b>0,0425</b>

Станок шлифовальный для волок (ист. выд. № 003, 004)

Режим работы станков – 15 час/сут, 312 дн/год, 4680 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

Пыль неорганическая (2908)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,016	4680		0,1078	т/год

Оксид железа (0123)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,026	4680		0,0876	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,016	0,0064	г/сек

Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,026	0,0052	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от шлифовального станка (ист. выд. № 003, 004)

	Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0064	0,1078
123	оксид железа	0,0052	0,0876
<b>Итого</b>		<b>0,0116</b>	<b>0,1954</b>

Станок заточной (ист. выд. № 005)

Режим работы станка – 15 час/сут, 312 дн/год, 4680 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

Пыль неорганическая (2908)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,006	4680		0,0404	т/год

Оксид железа (0123)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,008	4680		0,0270	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,006	0,0024	г/сек

Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
--	---	---	--------	----------

Мсек	0,2	0,008	0,0016	г/сек
------	-----	-------	--------	-------

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист. выд. № 005)

	Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0024	0,0404
123	оксид железа	0,0016	0,0270
Итого		<b>0,004</b>	<b>0,0674</b>

Итого выбросов загрязняющих веществ от фильерной (ист. загр. № 6021)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
123	оксид железа	0,00932	0,1570
2908	пыль неорганическая	0,00880	0,148262
	<b>Итого</b>	<b>0,0181</b>	<b>0,3053</b>



## Производственное здание 4-ый пролет

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от механического участка (ист. загр. № 6022)

Для осуществления производственной деятельности в данном участке установлено следующее оборудование

#### Плоскошлифовальный станок (ист. выд. № 001)

Режим работы станка – 10 час/сут, 312 дн/год, 3120 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

#### Пыль неорганическая (2908)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
M <sub>год</sub>	3600	0,4	0,005	3120		0,0225	т/год

#### Оксид железа (0123)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
M <sub>год</sub>	3600	0,2	0,0117	3120		0,0263	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

#### Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
M <sub>сек</sub>	0,4	0,005	0,0020	г/сек

#### Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
--	---	---	--------	----------

Мсек	0,2	0,0117	0,00234	г/сек
------	-----	--------	---------	-------

*Итого выбросов загрязняющих веществ от плоскошлифовального станка (ист. выд. № 001)*

	Наименование загрязняющих	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0020	0,0225
123	оксид железа	0,00234	0,0263
<b>Итого</b>		<b>0,00434</b>	<b>0,0487</b>

Токарно-винтарезный станок (ист. выд. № 002)

Время работы станка – 10 час/сут, 312 дн/год, 3120 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) .

T – фактический годовой фонд времени, час;

п– количество станков;

Оксид железа (0123)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,0042	1	3120	0,0189	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Оксид железа (0123)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,0042	1	0,001680	г/сек

одновременно в работе один токарный станок

*Итого выбросы загрязняющих веществ от токарно-винторезного станка (ист. выд. № 002)*

Код ЗВ	Наименование	ВЫБРОСЫ
--------	--------------	---------

	ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,001680	0,0189
	<b>ИТОГО</b>	<b>0,001680</b>	<b>0,0189</b>

Пило-заточной станок (ист. выд. № 003)

Режим работы станка – 10 час/сут, 312 дн/год, 3120 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

Пыль неорганическая (2908)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,004	3120		0,0180	т/год

Оксид железа (0123)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,006	3120		0,0135	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,004	0,0016	г/сек

Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,006	0,0012	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от пило-заточного станка (ист. выд. № 003)

	Наименование загрязняющих	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0016	0,0180
123	оксид железа	0,0012	0,0135
Итого		0,0028	0,0314

Итого выбросов загрязняющих веществ от механического участка (ист. загр. № 6022)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
123	оксид железа	0,00522	0,0586
2908	пыль неорганическая	0,00360	0,040435
	Итого	0,0088	0,0991

Производственное здание 4-ый пролет

Расчет выбросов загрязняющих веществ от столярного участка (ист. загр. № 6023)

Для осуществления производственной деятельности на данном участке имеется следующее оборудование  
Для очистки уходящего воздуха от пыли древесной установлена система очисткис эффективностью 98%.

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \kappa * Q * T * 3600 / 1000\,000, \text{ т/год}$$

- κ – коэффициент гравитационного оседания
  - Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования г/сек, приложение 1
  - T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч
  - п – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием.
- Максимальный разовый выброс

$$M_{\text{сек}} = \kappa * Q, \text{ г/сек}$$

Циркулярная пила – 2 шт. (ист. выд. № 001, 002)

Время работы циркуляционной пилы – 4680 час/год

До очистки

Пыль древесная (2936)

		κ	Q	T	1-п		выброс	Ед. изм.
Mгод	2	0,2	0,59	4680	1	3600	3,9761	т/год
Mсек	1	0,2	0,59	-	1	-	0,118	г/сек

После очистки

Пыль древесная (2936)

		κ	Q	T	1-п		выброс	Ед. изм.
Mгод	2	0,2	0,59	4680	0,02	3600	0,0795	т/год
Mсек	1	0,2	0,59	-	0,02	-	0,00236	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от циркуляционной пилы (ист. выд. № 001, 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год

		до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
2936	Пыль древесная	0,118	0,00236	3,9761	0,0795
<b>Итого</b>		<b>0,118</b>	<b>0,00236</b>	<b>3,9761</b>	<b>0,0795</b>

Фуговальный станок – 1 шт. (ист. выд. № 003)

Время работы станка – 4680 час/год

*До очистки*

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	1	0,2	0,69	4680	1	3600	2,3250	т/год
Мсек	1	0,2	0,69	-	1	-	0,138	г/сек

*После очистки*

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	1	0,2	0,69	4680	0,02	3600	0,0465	т/год
Мсек	1	0,2	0,69	-	0,02	-	0,00276	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ от фуговального станка (ист. выд. № 003)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы			
		г/сек		т/год	
		до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
2936	Пыль древесная	0,138	0,00276	2,3250	0,0465
<b>Итого</b>		<b>0,138</b>	<b>0,00276</b>	<b>2,3250</b>	<b>0,0465</b>

Рейсмусовый станок – 1 шт. (ист. выд. № 004)

Время работы станка – 4680 час/год

*До очистки*

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
--	--	---	---	---	-----	--	--------	----------

Мгод	1	0,2	0,81	4680	1	3600	2,7294	т/год
Мсек	1	0,2	0,81	-	1	-	0,162	г/сек

*После очистки*

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	1	0,2	0,81	4680	0,02	3600	0,0546	т/год
Мсек	1	0,2	0,81	-	0,02	-	0,00324	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ от рейсмусового станка (ист. выд. № 004)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы			
		г/сек		т/год	
		до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
2936	Пыль древесная	0,162	0,00324	2,7294	0,0546
<b>Итого</b>		<b>0,162</b>	<b>0,00324</b>	<b>2,7294</b>	<b>0,0546</b>

Торцовочный станок – 1 шт. (ист. выд. № 005)

Время работы станка – 4680 час/год

*До очистки*

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	1	0,2	0,59	4680	1	3600	1,9881	т/год
Мсек	1	0,2	0,59	-	1	-	0,118	г/сек

*После очистки*

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	1	0,2	0,59	4680	0,02	3600	0,0398	т/год
Мсек	1	0,2	0,59	-	0,02	-	0,00236	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ от торцовочного станка (ист. выд. № 005)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы
--------	-----------------	---------

		г/сек		т/год	
		до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
2936	Пыль древесная	0,118	0,00236	1,9881	0,0398
<b>Итого</b>		<b>0,118</b>	<b>0,00236</b>	<b>1,9881</b>	<b>0,0398</b>

Сверлильный станок – 2 шт. (ист. выд. № 006, 007)

Время работы станка – 3120 час/год

До очистки

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	2	0,2	0,69	3120	1	3600	3,1000	т/год
Мсек	1	0,2	0,69	-	1	-	0,138	г/сек

После очистки

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	2	0,2	0,69	3120	0,02	3600	0,0620	т/год
Мсек	1	0,2	0,69	-	0,02	-	0,00276	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от сверлильного станка (ист. выд. № 006, 007)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы			
		г/сек		т/год	
		до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
2936	Пыль древесная	0,138	0,00276	3,1000	0,0620
<b>Итого</b>		<b>0,138</b>	<b>0,00276</b>	<b>3,1000</b>	<b>0,0620</b>

Токарный станок – 1 шт. (ист. выд. № 008)

Время работы станка – 3120 час/год

До очистки

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
--	--	---	---	---	-----	--	--------	----------



Мгод	1	0,2	0,45	3120	1	3600	1,0109	т/год
Мсек	1	0,2	0,45	-	1	-	0,09	г/сек

*После очистки*

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	1	0,2	0,45	3120	0,02	3600	0,0202	т/год
Мсек	1	0,2	0,45	-	0,02	-	0,0018	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ от токарного станка (ист. выд. № 008)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы			
		г/сек		т/год	
		до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
2936	Пыль древесная	0,09	0,0018	1,0109	0,0202
<b>Итого</b>		<b>0,09</b>	<b>0,0018</b>	<b>1,0109</b>	<b>0,0202</b>

Фрезерный станок – 2 шт. (ист. выд. № 009, 010)

Время работы станка – 3744 час/год

*До очистки*

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	2	0,2	0,64	3744	1	3600	3,4505	т/год
Мсек	1	0,2	0,64	-	1	-	0,128	г/сек

*После очистки*

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	2	0,2	0,64	3744	0,02	3600	0,0690	т/год
Мсек	1	0,2	0,64	-	0,02	-	0,00256	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ от фрезерного станка (ист. выд. № 009, 010)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы
--------	-----------------	---------

		г/сек		т/год	
		до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
2936	Пыль древесная	0,128	0,00256	3,4505	0,0690
<b>Итого</b>		<b>0,128</b>	<b>0,00256</b>	<b>3,4505</b>	<b>0,0690</b>

Торцовочный станок – 1 шт. (ист. выд. № 011)

Время работы станка – 3120 час/год

### До очистки

Пыль древесная (2936)

		k	Q	T	l-п		выброс	Ед. изм.
Мгод	1	0,2	0,59	3120	1	3600	1,3254	т/год
Мсек	1	0,2	0,59	-	1	-	0,118	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от торцовочного станка (ист. выд. № 011)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы			
		г/сек		т/год	
		до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
2936	Пыль древесная	0,118	0,118	1,3254	1,3254
<b>Итого</b>		<b>0,118</b>	<b>0,118</b>	<b>1,3254</b>	<b>1,3254</b>

Станок заточной (ист. выд. № 012)

Режим работы станка – 15 час/сут, 312 дн/год, 4680 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

Пыль неорганическая (2908)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,4	0,004	4680		0,0270	т/год

Оксид железа (0123)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,006	4680		0,0202	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,004	0,0016	г/сек

Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,006	0,0012	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист. выд. № 012)

	Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0016	0,0270
123	оксид железа	0,0012	0,0202
<b>Итого</b>		<b>0,0028</b>	<b>0,0472</b>

Дозаправка компрессоров производится один раз в месяц, доливается не более 10л масла, в год используется 100 литров на два компрессора.

Компрессор (ист. выд. № 013)

Согласно инструментальным замерам аналогичного компрессора концентрация паров масла минерального в выбросах

Время работы составляет

24 час/дн

8760 час/год

$$M^* = C * V / 1000, \text{ г/сек}$$

$$M = M^* * T * 3600 / 1000 \text{ 000, т/год}$$

C – концентрация паров масла, мг/м<sup>3</sup>;

0,49

V – объем ГВС – 0,15 м<sup>3</sup>/сек

0,15

T – время работы , час/год

24 час/дн

8760 час/год

Масло минеральное (2735)

	С	V			Выброс	Ед. изм.
М*	0,49	0,15	1	1000	0,00007	г/сек

Масло минеральное (2735)

	М*	Т				Выброс	Ед. изм.
М	0,00007	8760	3600	1	1000000	0,00232	т/год

Итого выброс загрязняющих веществ откомпрессоров (ист. выд. № 013)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2735	Масло минеральное	0,00007	0,00232
	Итого	0,00007	0,00232

Итого выбросов загрязняющих веществ от столярного участка (ист. загр. № 6023)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2936	пыль древесная	0,13584	1,6970
2908	пыль неорганическая	0,00160	0,026957
123	оксид железа	0,00120	0,02022
2735	масло минеральное	0,00007	0,0023
	Итого	0,1387	1,7465

Административное здание

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заготовительного, цепевязального участка (ист. загр. № 0024)

На участке имеется следующее оборудование:

Печь индукционная 3-х фазовая - 1шт.

Время работы 3 час/дн 312 дн/год 936 час/год

Печь непрерывного литья - 2 шт.

Время работы 3 час/дн 312 дн/год 936 час/год

Литая проволочная заготовка отливается из золота, сплавов золота-серебра, золото-медь, золото-серебро-медь и других сплавов.

Заготовка отливается в печах с температурой нагрева 1400<sup>0</sup> С.

В качестве металлических нагревателей используется вольфрам. После загрузки металла в печь она закрывается крышкой и вней создается вакуум.

В качестве защитной среды в печь подается инертный газ - аргон.

В связи с тем, что в нормативной и технической документации отсутствуют сведения о загрязняющих веществах, выделяющихся в атмосферу от процессов плавки благородных металлов и их сплавов, а также тем, что количество используемых материалов около 50 кг/год выбросы ВВ от процессов плавки и литья не рассчитываются.

Станок цепевязальный - 12 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Станок прокатный - 4 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Станок для получения проволоки (ист. выд. № 001)

Время работы станка 6 час/дн 312 дн/год 1872 час/год

Процесс волочения проволоки осуществляется с использование охлаждающей маслом.

Мощность станка 5,5 кВт

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * N * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

N – мощность установленного оборудования; 5,5  
Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек 0,000001  
T – фактический годовой фонд времени, час; 1872  
п– количество станков; 1

Масло минеральное (2735)

		N	Q	п		T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	5,5	0,0000005	1		1872	0,0000185	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Масло минеральное (2735)

	N	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	5,5	0,0000005	1	0,0000028	г/сек

*Итого выбросы загрязняющих веществ от станка для получения проволоки (ист. выд. 001)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2735	Масло минеральное	0,0000028	0,000019
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000028</b>	<b>0,0000185</b>

**Станок для нарезки колец - 1 шт.** Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

**Станок для склотки цепей - 1 шт.** Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

**Печь для отжига прутков - 1 шт.** Время работы - 3 час/дн, 936 час/год. Отжиг прутков осуществляется в среде защитного газа - аргона.

Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

**Печь для отжига ленточная - 1 шт.** Время работы - 3 час/дн, 936 час/год. Отжиг прутков осуществляется в среде защитного газа - аргона.

Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Настольно-сверлильный станок (ист. выд. № 002)

Время работы станка – 6 час/сут, 312 дн/год, 1872 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) .

T – фактический годовой фонд времени, час;

п– количество станков;

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
--	--	---	---	---	---	--------	----------

Мгод	3600	0,2	0,0011	1	1872	0,0015	т/год
------	------	-----	--------	---	------	--------	-------

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,0011	1	0,000220	г/сек

одновременно в работе один токарный станок

*Итого выбросы загрязняющих веществ от настольно-сверлильного станка (ист. выд. № 002)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,000220	0,0015
	<b>ИТОГО</b>	<b>0,000220</b>	<b>0,0015</b>

Шкаф отбели золота и серебра - 1 шт. (ист. выд. № 003)

Отбелика серебра осуществляет в 1-2% растворе соляной кислоты при температуре 30-40<sup>0</sup> С.

Годовой расход соляной кислоты 40 л/год

Отбелика золота осуществляется в 10-15% растворе серной кислоты, при температуре 60-70<sup>0</sup> С.

Годовой расход серной кислоты 20 л/год

Все используемые растворы хранятся в специальной лабораторной посуде с плотно притертыми крышками, исключая испарение и, следовательно, потери растворов при хранении.

В воздухе рабочей зоны ЗВ попадают только при открывании посуды и проведении работ.

Потери при работе с реактивами по данным Заказчика составляют не более 1,0%.

Время работы с растворами составляет 2 час/дн 312 дн/год 624 час/год

Соляная кислота (0316)

Мгод = 40,0 л \* 1,19 кг/л\*0,01/100 0,000476 т/год

Мсек = 0,000476\*1000000/624/360 0,000211895 г/сек

Серная кислота (0322)

Мгод = 20,0 л \* 1,83 кг/л\*0,01/100 0,000366 т/год

Мсек = 0,000366\*1000000/624/360 0,00016 г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от шкафа отбели золота и серебра (ист. выд. № 003)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
316	Соляная кислота	0,000212	0,0005
322	Серная кислота	0,000163	0,0004
	<b>ИТОГО</b>	<b>0,000375</b>	<b>0,0008</b>

Печь муфельная (ист. выд. № 004)

Время работы 2 час/сут 312 дн/год 624 час/год  
В качестве топлива используют уголь с зольностью 0,6%, серностью – 0,0%, низшей теплотой сгорания 10,24 МДж/кг.  
Расход угля (т/год) для работы котлоагрегата (согласно данным заказчика) 0,03 т/год 0,05 кг/час 0,01 г/сек  
При сжигании угля в атмосферный воздух выделяются, диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), взвешенные

Выброс твердых частиц (т/год, г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ТВ}} = B \cdot A \cdot X \cdot (1-p), \text{ т/год, г/сек, где}$$

B- расход топлива, тонн;

Aр – зольность топлива на рабочую массу, %;

p – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;

X – Aун/ (100- Gун), где Aун- доля топлива в уносе, доля единиц. 0,0011

Взвешенные частицы (2902)

	B	A	X	(1-p)	Выброс	Ед. изм.
M <sub>ТВ</sub>	0,03	0,6	0,0011	1	0,000021	т/год
M <sub>ТВ*</sub>	0,01	0,6	0,0011	1	0,000009	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO})=0,001 \times B \times C_{\text{CO}} \times (1-q_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

B - расход топлива;

C<sub>CO</sub> – выход оксидов углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 \cdot R \cdot Q, \text{ где}$$

Q – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг; 10,24

q<sub>3</sub> – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива – 2

q<sub>4</sub> - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива – 7

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания



	Q	q 3	R	
Cco	10,24	2	1	20,48

Оксид углерода (0337)

		B	Cco	(1-q4/100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	0,03	20,48	0,93	0,0006	т/год
M'(CO)	0,001	0,01	20,48	0,93	0,0003	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times Kп \times (1-b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива;

Q - теплота сгорания натурального топлива;

Kпо - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 Гдж тепла;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических

Оксиды азота

		B	Q	Kпо	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	0,03	10,24	0,08	1	0,00003	т/год
M'(NO)	0,001	0,01	10,24	0,08	1	0,00001	г/сек

Диоксид азота (0301)

0,00001 г/с

0,000021 т/год

Оксид азота (0304) –

0,000002 г/с

0,000003 т/год

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = Cбп * Vв * 0,000001, \text{ г/сек;}$$

где:

Cбп – концентрация бенз(а)пирена в факеле, Cбп = 0,34 мгк/м<sup>3</sup>;

Vв – концентрация газовой смеси от источника выброса, Vв = 0,088 м<sup>3</sup>/сек;

Бенз(а)пирен (0703)

	Cбп	Vв		Выброс	Ед. изм.
M	0,34	0,088	0,000001	0,000000030	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * Cбп * Vг^1 * B, \text{ т/год}$$

где:

$V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,34 * V_{В} = 11,48 + 0,34 * 0,088 = 0,34 \text{ м3/сек}$

В – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	$V_{Г^1}$	В	Выброс	Ед. изм.
М*	1,1	0,0000000001	0,34	0,34	0,03	0,0000000000004	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от муфельной печи (ист. выд.. № 004)

Код ЗВ	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00001	0,00002
337	Оксид углерода	0,0003	0,0006
301	Диоксид азота	0,00001	0,00002
304	Оксид азота	0,0000015	0,0000034
703	Бенз(а)пирен	0,000000030	0,000000000004
ИТОГО		0,000292	0,000655

Вальцы малые - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Регенерация шлифов - 1 шт. Выбросы ВВ от работы данного оборудования отсутствуют.

Итого выбросов загрязняющих веществ от заготовительного, цевевязального участка (ист. загр. № 0024)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2735	масло минеральное	0,000003	0,000019
2902	взвешенные частицы	0,000229	0,001504
316	соляная кислота	0,000212	0,000476
322	серная кислота	0,000163	0,000366
337	оксид углерода	0,000271	0,000609
301	диоксид азота	0,000009	0,000021
304	оксид азота	0,000002	0,000003
703	бензапирен	0,000000030	0,000000000004
	Итого	0,000889	0,002998

## Административное здание

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от отделения гидравлических прессов (ист. загр. № 0025)

#### Станок заточной (ист. выд. № 001)

Режим работы станка – 6 час/сут, 312 дн/год, 1872 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

#### Пыль неорганическая (2908)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,004	1872		0,0108	т/год

#### Оксид железа (0123)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,006	1872		0,0081	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

#### Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,004	0,0016	г/сек

#### Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,006	0,0012	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист. выд. № 001)

	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0016	0,0108
123	оксид железа	0,0012	0,0081
Итого		0,0028	0,0189

Пресс гидравлический (ист. выд. № 002)

Выбросы загрязняющих веществ от самого пресса отсутствуют. Для работы пресса используется масло минеральное, в количестве 50 л/год. Дозаправка производится 1 раз в месяц, за раз доливают не более 5 л масла.

Масло минеральное (2735)

$M_{сек} = 0,4 \text{ г/м}^3 \cdot 5 \text{ л/1000/20/60} = 0,0000017 \text{ г/сек}$

$M_{год} = 0,4 \text{ г/м}^3 \cdot 0,05 \text{ м}^3/1000/1000 = 0,00000002 \text{ т/год}$

Итого выбросы загрязняющих веществ от пресса гидравлического (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2735	масло минеральное	0,00000167	0,00000002
ИТОГО		0,00000167	0,00000002

Итого выбросов загрязняющих веществ от отделения гидравлических прессов (ист. загр. № 0025)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,00160	0,0108
123	оксид железа	0,00120	0,008087
2735	масло минеральное	0,000001667	0,000000020
	Итого	0,0028	0,0189

## Административное здание

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка инструментального, литейного, гальванического (ист. загр. № 0026)

#### Пост пайки (ист. выд. № 001)

На данном участке осуществляется пайка посуды из серебра, золота и других драгоценных металлов.

Пайка изделий производится с использованием припоя (с косвенным подогревом)

Время работы	3 час/день	312 дн/год	936 час/год
Расход припоя	0,1 кг/час	93,6 кг/год	

#### *Пайка*

Перед пайкой поверхность материалов обрабатывается соляной кислотой (для обезжиривания).

Расход соляной кислоты 20 л/год

#### Соляная кислота (0316)

Мсек =  $0,021 \text{ л} * 1,18 \text{ кг/л} * 1000/3600$  0,006883333 г/сек

Мгод =  $20 \text{ л} * 1,18 \text{ кг/л} / 1000$  0,0236 т/год

#### Свинец (0184)

Удельный выброс 0,51 г/кг

Мсек =  $0,51 \text{ г/кг} * 0,1 \text{ кг} / 3600 * 0,2$  0,0000028 г/сек

Мгод =  $0,51 \text{ кг/т} * 0,0936 \text{ т/год} / 1000 * 0,2$  0,000010 т/год

#### Оксид олова (0169)

Удельный выброс 0,28 г/кг

Мсек =  $0,28 \text{ г/кг} * 0,1 \text{ кг} / 3600 * 0,2$  0,0000016 г/сек

Мгод =  $0,28 \text{ кг/т} * 0,0936 \text{ т/год} / 1000 * 0,2$  0,000005 т/год

#### *Подогрев*

В качестве косвенного подогрева используется пропан-бутановая смесь, поставляемая в 20 литовых баллонах.

По данным заказчика в год используется 12 баллонов.

Согласно справочным данным при испарении одного литра сжиженного газа образуется 200 л газообразного.

Таким образом расход газа составляет

$12 \text{ бал} * 20 \text{ л} * 200 \text{ л} / 1000$	$48 \text{ м}^3/\text{год}$	$0,05 \text{ м}^3/\text{час}$	$0,014245 \text{ л/сек}$
--	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------

При сжигании газа в атмосферный воздух выбрасываются оксид углерода (0337), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), бенз(а)пирен (0703).

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(CO) = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - q_4/100), \text{т/год, г/сек;}$$

B – расход топлива, тыс. м<sup>3</sup>/год; 0,05 м<sup>3</sup>/час 0,048 тыс. м<sup>3</sup>/г 0,014 л/сек

C<sub>co</sub> – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс. м<sup>3</sup> топлива

$$C_{co} = q_3 \times R \times Q$$

Q<sub>1</sub> – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м<sup>3</sup> 33,52

q<sub>3</sub> – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %; 0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива 0,5

C <sub>co</sub>	q <sub>3</sub>	R	Q	
	0,5	0,5	33,52	8,38

Оксид углерода (0337)

		B	C <sub>co</sub>	(1-q <sub>4</sub> /100)	Выброс	Ед.изм.
M(CO)	0,001	0,048	8,38	1	0,0004	т/год
M год	0,001	0,014	8,38	1	0,0001	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q_1 \times K_{no} \times (1 - b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива, тыс. м<sup>3</sup>/год; 0,0513 м<sup>3</sup>/час 0,048 тыс. м<sup>3</sup>/г 0,014 л/сек

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м<sup>3</sup>; 33,52

K<sub>no</sub> - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж; 0,08

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;

Окислы азота

		B	Q	K <sub>no</sub>	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	0,048	33,52	0,08	1	0,0001	т/год
Mгод	0,001	0,014	33,52	0,08	1	0,000038	г/сек

Диоксид азота (80%) 0,0001 т/год 0,000031 г/сек

Оксид азота (13%) 0,000017 т/год 0,000005 г/сек

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = B \times C_{бп} \times V_b / 1000\,000, \text{г/сек;}$$

где:

Сбп – концентрация бенз(а)пирена в факеле, Сбп = 0,30 мгк/м<sup>3</sup>; 0,3

Vв – объем газовойдушной смеси от источника выброса, Vв = 0,6 м<sup>3</sup>/сек; 0,6

В – расход топлива, м<sup>3</sup>/сек 0,0

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	В	Vз		Выброс	Ед. изм.
М год	0,3	0,0	0,6	0,000001	0,000000003	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{Г^1} * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,3 * V_{в} = 11,48 + 0,30 * 0,6 = 11,66 \text{ м}^3/\text{сек}$$
 11,66

В – годовой расход топлива,тыс. м<sup>3</sup>/год 0,05128 м<sup>3</sup>/час 0,048 тыс. м<sup>3</sup>/г 0,014 л/сек

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	VГ <sup>1</sup>	В	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	1000000000	0,3	11,66	0,048	0,0000000002	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от подогрев

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	0,0001	0,0004
301	Диоксид азота	0,000031	0,0001
304	Оксид азота	0,0000050	0,000017
703	Бенз(а)пирен	0,000000003	0,0000000002
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0002</b>	<b>0,0005</b>

Итого выбросы загрязняющих веществ от поста пайки (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	0,0001	0,0004
301	Диоксид азота	0,000031	0,0001
304	Оксид азота	0,0000050	0,000017
703	Бенз(а)пирен	0,000000003	0,0000000002

316	соляная кислота	0,006883333	0,0236000000
184	свинец	0,000002833	0,0000095472
169	оксид олова	0,000001556	0,0000052416
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0070</b>	<b>0,0241</b>

**Муфельные печи - 3 шт.** для закалки матриц установлены электрические муфельные печи.

Выбросы ЗВ от муфельных печей не учитываются.

**Барaban гальтовочный.** Для полировки изделий после шлифовки (шаровая мельница) имеется гальтовочный барабан - 1шт.

Время работы 3 час/дн 312 дн/год 936 час/год

Выбросы ЗВ от барабана гальтовочного не учитываются.

Печь прокали (ист. выд. № 002)

Для прокали опок установлена печь, работающая на сжиженном газе (пропан-бутановая смесь), который доставляется в 20 л баллонах.

Время работы 3 час/дн 312 дн/год 936 час/год

По данным заказчика в год используются 20 баллонов.

Согласно справочным данным при испарении одного литра сжиженного газа образуется 200 л газообразного.

Таким образом расход газа составляет

20 бал \* 20 л \* 200 л /1000 80 м<sup>3</sup>/год 0,09 м<sup>3</sup>/час 0,023742 л/сек

При сжигании газа в атмосферный воздух выбрасываются оксид углерода (0337), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), бенз(а)пирен (0703).

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1 - g_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

B – расход топлива, тыс. м<sup>3</sup>/год; 0,09 м<sup>3</sup>/час 0,08 тыс. м<sup>3</sup>/г 0,024 л/сек

C<sub>co</sub> – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс. м<sup>3</sup> топлива

$$C_{\text{co}} = q_3 * R * Q$$

Q<sub>1</sub> – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м<sup>3</sup> 33,52

q<sub>3</sub> – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %; 0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива 0,5

C <sub>co</sub>	q <sub>3</sub>	R	Q	
	0,5	0,5	33,52	8,38

Оксид углерода (0337)



		В	Ссо	(1-q4/100)	Выброс	Ед.изм.
М(СО)	0,001	0,08	8,38	1	0,0007	т/год
М год	0,001	0,024	8,38	1	0,0002	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

В - расход топлива, тыс. м<sup>3</sup>/год; 0,0855 м<sup>3</sup>/час 0,08 тыс. м<sup>3</sup>/г 0,024 л/сек

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м<sup>3</sup>; 33,52

K<sub>no</sub> - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж; 0,08

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;

Окислы азота

		В	Q	K <sub>no</sub>	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
М(NO)	0,001	0,08	33,52	0,08	1	0,0002	т/год
Мгод	0,001	0,024	33,52	0,08	1	0,000064	г/сек

Диоксид азота (80%) 0,0002 т/год 0,000051 г/сек

Оксид азота (13%) 0,000028 т/год 0,000008 г/сек

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = B * C_{бп} * V_b / 1000 \text{ 000, г/сек;}$$

где:

C<sub>бп</sub> – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C<sub>бп</sub> = 0,30 мгк/м<sup>3</sup>; 0,3

V<sub>b</sub> – объем газовоздушной смеси от источника выброса, V<sub>b</sub> = 0,6 м<sup>3</sup>/сек; 0,6

B – расход топлива, м<sup>3</sup>/сек 0,0

Бенз(а)пирен (0703)

	C <sub>бп</sub>	В	V <sub>з</sub>		Выброс	Ед. изм.
М год	0,3	0,0	0,6	0,000001	0,000000004	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{Г^1} * B, \text{ т/год}$$

где:

V<sub>Г<sup>1</sup></sub> = V<sub>Г<sup>0</sup></sub> + 0,3 \* V<sub>b</sub> = 11,48 + 0,30 \* 0,6 = 11,66 м<sup>3</sup>/сек 11,66

B – годовой расход топлива, тыс. м<sup>3</sup>/год 0,08547 м<sup>3</sup>/час 0,08 тыс. м<sup>3</sup>/г 0,02 л/сек

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	V <sub>Г</sub> <sup>1</sup>	В	Выброс	Ед. изм.
М*	1,1	1000000000	0,3	11,66	0,08	0,0000000003	т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ от печи прокатки (ист. выд. № 002)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	0,0002	0,0007
301	Диоксид азота	0,000051	0,0002
304	Оксид азота	0,0000083	0,000028
703	Бенз(а)пирен	0,000000004	0,000000003
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0003</b>	<b>0,0009</b>

**Печь электрическая литевая, вакуумная "МЕМКА" - 1 шт.**

Выбросы ЗВ от печи не учитываются.

**Печь электрическая центробежная, вакуумная "МАНФРЕДИ" - 1 шт.**

Время работы печи 3 час/дн 312 дн/год 936 час/год

Литая проволочная заготовка отливается из золота, сплавов золото-серебро, золото-медь, золото-серебро-мкдь и других сплавов.

Заготовка отливается в печах с температурой нагрева 1400 °С.

В качестве металлических нагревателей используется вольфрам.

После загрузки металла в печь она закрывается крышкой и в ней создается вакуум.

В качестве защитной среды в печь подается инертный газ - аргон.

В связи с тем, что в нормативной и технической литературе отсутствуют сведения о загрязняющих веществах, выделяющихся в атмосферу от процессов плавки благородных металлов и их сплавов, а также тем, что количество используемого материала около 50 кг в год выбросы ЗВ от процессов плавки и литья не рассчитывались.

**Машина электрическая вибровacuумная - 1 шт.**

Выбросы ЗВ от печи не учитываются.

Миксер для приготовления формовочной смеси (ист. выд. № 003, 004)

Одновременно в работе находятся не более одного миксера.

Время работы для двух миксеров 3 час/дн 312 дн/год 936 час/год

Формовочная смесь приготавливается из гипса и воды

Годовой расход гипса составляет 270 кг/год

За один раз засыпается не более 5 кг гипса

$$M_{\text{сек}} = 0,09 \text{ г/кг} * 5 \text{ кг} * 0,4/20/60 \quad 0,00015 \text{ г/сек}$$
$$M_{\text{год}} = 0,09 \text{ кг/т} / 1000 * 0,27 * 0,4 = 0,00000972 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2914	пыль гипса	0,0002	0,0000097
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0002</b>	<b>0,0000097</b>

Режим работы станка –	2	час/сут,	312	дн/год,	624	час/год.
-----------------------	---	----------	-----	---------	-----	----------

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

$n$  – количество станков.

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
МГод	3600	0,4	0,004	624		0,0036	т/год

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,006	624		0,0027	т/год

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,004	0,0016	г/сек

Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,006	0,0012	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист. выд. № 005)*

	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0016	0,0036
123	оксид железа	0,0012	0,0027
<b>Итого</b>		<b>0,0028</b>	<b>0,0063</b>

**Машина для приготовления восковых изделий - 4 шт.**

Данная машина оснащена инжектором и служит для того, чтобы получить ювелирные изделия в воске.

Выбросы ЗВ от машины не учитываются.

Ванна золочения (ист. выд. № 006)

Время работы ванны

1 дн/год

100 час/дн

100 час/год

Состав ванны (согласно данных заказчика):

- цианистый водород - 50 г/л;

При работе ванны в атмосферный воздух выделяется, цианистый водород (0317).

Расчет производится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом».

Засыпка материала в ванну.

Засыпка цианистого водорода, принимаем, усреднено 16,6 кг за 25 мин. Годовой расход по данным заказчика составляет -7,0 кг.

Согласно «Методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий химического и нефтяного машиностроения», табл.1.17, стр. 61 (применительно) удельное выделение – 0,22 г/кг.

Количество загрязняющих веществ, образующихся, в процессе засыпки определяются по формуле:

$$\text{Мсек} = \text{В(кг)} * \text{Q} / \text{T/60}, \text{ г/сек}$$

$$\text{М год} = \text{В (кг/год)} * \text{Q/ 1000000}, \text{ т/год}$$

Q – удельное выделение , г/кг

В – расход , кг, кг/год;

T – усредненное время засыпки натрий гидроксида, мин

Цианистый водород (0317)

	В (кг)	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,333	0,22	25	60	0,000049	г/сек

Натрий гидроксид (0150)

	В (кг/год)	Q	Выброс	Ед. изм.
Мгод	7	0,22	0,0000015	т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ от работы ванны золочения(ист. выд. № 006)*

Код ЗВ	Нам-е ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
317	цианистый водород	0,000049	0,000002
<b>ИТОГО</b>		<b>0,000049</b>	<b>0,000002</b>

Ванна электрохимической полировки (ист. выд. № 007)

Процесс полировки осуществляется в растворе азотной кислоты

Площадь зеркала ванны 0,07 м<sup>2</sup>

Время работы ванны 1 час/дн 200 дн/год 200 час/год

Азотная кислота (0302)

Мсек = 3 мг/с\*кв.м \* 0,07 / 1000 0,00021 г/сек

Мгод = 0,0002 \* 3,6 \*0,2 0,000144 т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ от работы ванны электрохимической полировки(ист. выд. № 007)*

Код ЗВ	Нам-е ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
302	азотная кислота	0,000210	0,000144
<b>ИТОГО</b>		<b>0,000210</b>	<b>0,000144</b>

Ванна аффинажная (ист. выд. № 008)

Процесс полировки осуществляется в растворе соляной кислоты

Площадь зеркала ванны 0,07 м<sup>2</sup>

Время работы ванны 1 час/дн 100 дн/год 100 час/год

Соляная кислота (0316)

$$\begin{aligned} \text{Мсек} &= 5,6 \text{ мг/с} \cdot \text{кв.м} \cdot 0,07 / 1000 & 0,000392 \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} &= 0,000392 \cdot 3,6 \cdot 0,1 & 0,00014112 \text{ т/год} \end{aligned}$$

*Итого выбросы загрязняющих веществ от работы ванны аффинажа (ист. выд. № 008)*

Код ЗВ	Нам-е ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
316	соляная кислота	0,000392	0,000141
<b>ИТОГО</b>		<b>0,000392</b>	<b>0,000141</b>

Настольно-сверлильный станок (ист. выд. № 009)

Время работы станка – 6 час/сут, 312 дн/год, 1872 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

$$\text{Мгод} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) .

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,0011	1	1872	0,0015	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станков, определяются по формуле:

$$\text{Мсек} = k \cdot Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,0011	1	0,000220	г/сек

одновременно в работе один токарный станок

*Итого выбросы загрязняющих веществ от настольно-сверлильного станка (ист. выд. № 008)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год

2902	Взвешенные частицы	0,000220	0,0015
	<b>ИТОГО</b>	<b>0,000220</b>	<b>0,0015</b>

Станок полировальный с фланелевым кругом (ист. выд. № 009)

Режим работы станка – 6 час/сут, 312 дн/год, 1872 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

Пыль меховая (2920)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,002	1872		0,0054	т/год

Пыль полировальной пасты (0228)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,011	1872		0,0297	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль меховая (2920)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,002	0,0008	г/сек

Пыль полировальной пасты (0228)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,011	0,0044	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от полировального станка (ист. выд. № 009)

	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
--	-----------------	-------	-------

2920	пыль меховая	0,0008	0,0054
228	пыль полировальной пасты	0,0044	0,0297
<b>Итого</b>		<b>0,0052</b>	<b>0,0350</b>

**Станок алмазной огранки - 1 шт.**

Выбросы ЗВ от машины не учитываются.

**Станок ультразвуковой для очистки изделий от грязи - 1 шт.**

Выбросы ЗВ от машины не учитываются.

Станок катоднообразовательный (ист. выд. № 010)

Процесс травления осуществляется в растворе серной кислоты

Площадь зеркала ванны 0,07 м<sup>2</sup>

Время работы ванны 1 час/дн 100 дн/год 100 час/год

Соляная кислота (0316)

Мсек = 7,0 мг/с\*кв.м \* 0,07 / 1000 0,00049 г/сек

Мгод = 0,00049 \* 3,6 \*0,1 0,0001764 т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ от работы станка (ист. выд. № 010)*

Код ЗВ	Нам-е ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
316	соляная кислота	0,000490	0,000176
<b>ИТОГО</b>		<b>0,000490</b>	<b>0,000176</b>

**Итого выбросов загрязняющих веществ от инструментального, литейного, гальванического участка (ист. загр. № 0026)**

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,000318	0,001073
301	диоксид азота	0,000081	0,000275
304	оксид азота	0,000013	0,000045
703	бензапирен	0,000000	0,000000
316	соляная кислота	0,007765	0,023918
184	свинец	0,000003	0,000010
169	оксид олова	0,000002	0,000005



2914	пыль гипса	0,000150	0,000010
2908	пыль неорганическая	0,001600	0,003594
123	оксид железа	0,001200	0,002696
317	цианистый водород	0,000049	0,000002
302	азотная кислота	0,000210	0,000144
2902	взвешенные частицы	0,000220	0,001483
2920	пыль меховая	0,000800	0,005391
228	пыль полировальной пасты	0,00440	0,02965
	<b>Итого</b>	<b>0,016812</b>	<b>0,068296</b>

## Административное здание

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от участка монтажки, финишной обработки изделий (ист. загр. № 0027)

Стол ювелирный монтажочный (для обработки и ручной шлифовки изделий) - 20 шт.

Выбросы ЗВ не учитываются.

#### Станок шлифовальный с хлопчатобумажным кругом (ист. выд. № 001)

Режим работы станка – 6 час/сут, 312 дн/год, 1872 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

#### Пыль хлопковая (2917)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,004	1872		0,0108	т/год

#### Пыль полировальной пасты (0228)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,027	1872		0,0728	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

#### Пыль хлопковая (2917)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,004	0,0016	г/сек

#### Пыль полировальной пасты (0228)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,027	0,0108	г/сек

*Итого выбросов загрязняющих веществ от полировального станка (ист. выд. № 001)*

	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2917	пыль хлопковая	0,0016	0,0108
228	пыль полировальной пасты	0,0108	0,0728
<b>Итого</b>		<b>0,0124</b>	<b>0,0836</b>

Станок полировальный с фланелевым кругом (ист. выд. № 002)

количество станков - 3 шт.

Режим работы станков – 8 час/сут, 312 дн/год, 2496 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

Пыль меховая (2920)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,4	0,002	2496		0,0072	т/год

Пыль полировальной пасты (0228)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,4	0,011	2496		0,0395	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль меховая (2920)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
--	---	---	--------	----------

Мсек	0,4	0,002	0,0008	г/сек
------	-----	-------	--------	-------

Пыль полировальной пасты (0228)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,011	0,0044	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от полировального станка (ист. выд. № 002)

	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2920	пыль меховая	0,0008	0,0072
228	пыль полировальной пасты	0,0044	0,0395
Итого		0,0052	0,0467

Машина ультразвуковая - 2 шт.

Выбросы ЗВ не учитываются.

Финишная обработка изделий (ист. выд. № 003)

Для финишной обработки изделий используется водный раствор, содержащий 10% аммиака.

Расход раствора	20 л/год	0,064 л/дн
Время работы	1 час/дн	312 дн/год
Удельный вес	0,77 кг/л	

Аммиак (0303)

Мсек = 0,064 л/дн / 3600 сек \* 0,77 кг/л \* 0,1 0,00000137 г/сек

Мгод = 20 л/год \* 0,77 кг/л \* 0,1 / 1000 0,00154 т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ от участка монтаровки, финишной обработки изделий (ист. загр. № 0027)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2917	пыль хлопковая	0,001600	0,010783
228	пыль полировальной пасты	0,015200	0,112320
2930	пыль меховая	0,000800	0,007188
303	аммиак	0,000001	0,001540
	Итого	0,017601	0,131831

## Административное здание

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от экспериментального участка (ист. загр. № 0028)

#### Пост пайки (ист. выд. № 001)

Количество постов - 5 шт.

На данном участке осуществляется пайка посуды из серебра, золота и других драгоценных металлов.

Пайка изделий производится с использованием припоя (с косвенным подогревом)

Время работы	3 час/день	312 дн/год	936 час/год
Расход припоя	0,1 кг/час	93,6 кг/год	

#### *Пайка*

Перед пайкой поверхность материалов обрабатывается соляной кислотой (для обезжиривания).

Расход соляной кислоты	20 л/год
------------------------	----------

#### Соляная кислота (0316)

$$M_{\text{сек}} = 0,021 \text{ л} * 1,18 \text{ кг/л} * 1000/3600 \quad 0,006883333 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 20 \text{ л} * 1,18 \text{ кг/л} / 1000 \quad 0,0236 \text{ т/год}$$

#### Свинец (0184)

Удельный выброс 0,51 г/кг

$$M_{\text{сек}} = 0,51 \text{ г/кг} * 0,1 \text{ кг} / 3600 * 0,2 \quad 0,0000028 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,51 \text{ кг/т} * 0,0936 \text{ т/год} / 1000 * 0,2 \quad 0,000010 \text{ т/год}$$

#### Оксид олова (0169)

Удельный выброс 0,28 г/кг

$$M_{\text{сек}} = 0,28 \text{ г/кг} * 0,1 \text{ кг} / 3600 * 0,2 \quad 0,0000016 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,28 \text{ кг/т} * 0,0936 \text{ т/год} / 1000 * 0,2 \quad 0,000005 \text{ т/год}$$

#### *Подогрев*

В качестве косвенного подогрева используется пропан-бутановая смесь, поставляемая в 20 литовых баллонах.

По данным заказчика в год используется 12 баллонов.

Согласно справочным данным при испарении одного литра сжиженного газа образуется 200 л газообразного.

Таким образом расход газа составляет

$$12 \text{ бал} * 20 \text{ л} * 200 \text{ л} / 1000 \quad 48 \text{ м}^3 / \text{год} \quad 0,05 \text{ м}^3 / \text{час} \quad 0,014245 \text{ л/сек}$$

При сжигании газа в атмосферный воздух выбрасываются оксид углерода (0337), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), бенз(а)пирен (0703).  
Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(CO) = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-q_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

B – расход топлива, тыс. м³/год; 0,05 м³/час 0,048 тыс. м³/г 0,014 л/сек

Cco – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс. м³ топлива

$$C_{co} = q_3 \times R \times Q$$

Q1 – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³ 33,52

q3 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %; 0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива 0,5

Cco	q3	R	Q	
	0,5	0,5	33,52	8,38

Оксид углерода (0337)

		B	Cco	(1-q4/100)	Выброс	Ед.изм.
M(CO)	0,001	0,048	8,38	1	0,0004	т/год
M год	0,001	0,014	8,38	1	0,0001	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}; \text{ где}$$

B - расход топлива, тыс. м³/год; 0,0513 м³/час 0,048 тыс. м³/г 0,014 л/сек

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м³; 33,52

Kno - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж; 0,08

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;

Окислы азота

		B	Q	Kno	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	0,048	33,52	0,08	1	0,0001	т/год
Mгод	0,001	0,014	33,52	0,08	1	0,000038	г/сек

Диоксид азота (80%) 0,0001 т/год 0,000031 г/сек

Оксид азота (13%) 0,000017 т/год 0,000005 г/сек

Максимально - разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = B \times C_{бп} \times V_b / 1000\,000, \text{г/сек};$$

где:

Сбп – концентрация бенз(а)пирена в факеле, Сбп = 0,30 мгк/м<sup>3</sup>; 0,3

Vв – объем газовоздушной смеси от источника выброса, Vв = 0,6 м<sup>3</sup>/сек; 0,6

В – расход топлива, м<sup>3</sup>/сек 0,0

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	В	Vз		Выброс	Ед. изм.
М год	0,3	0,0	0,6	0,000001	#####	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{Г^1} * В, \text{ т/год}$$

где:

$V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,3 * V_{в} = 11,48 + 0,30 * 0,6 = 11,66 \text{ м}^3/\text{сек}$  11,66

В – годовой расход топлива, тыс. м<sup>3</sup>/год 0,05128 м<sup>3</sup>/час 0,048 тыс. м<sup>3</sup>/г 0,014 л/сек

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	V <sub>Г<sup>1</sup></sub>	В	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	1000000000	0,3	11,66	0,048	#####	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от подогрев

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	0,0001	0,0004
301	Диоксид азота	0,000031	0,0001
304	Оксид азота	0,0000050	0,000017
703	Бенз(а)пирен	0,000000003	#####
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0002</b>	<b>0,0005</b>

Итого выбросы загрязняющих веществ от поста пайки (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	0,0001	0,0004
301	Диоксид азота	0,000031	0,0001

304	Оксид азота	0,0000050	0,000017
703	Бенз(а)пирен	0,000000003	#####
316	соляная кислота	0,006883333	#####
184	свинец	0,000002833	#####
169	оксид олова	0,000001556	#####
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0070</b>	<b>0,0241</b>

#### Станок заточной (ист. выд. № 002)

Режим работы станка – 6 час/сут, 312 дн/год, 1872 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

n – количество станков.

#### Пыль неорганическая (2908)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,004	1872		0,0108	т/год

#### Оксид железа (0123)

		k	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,006	1872		0,0081	т/год

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

#### Пыль неорганическая (2908)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,004	0,0016	г/сек



Оксид железа (0123)

	k	Q	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,2	0,006	0,0012	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист. выд. № 002)

	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая	0,0028	0,0108
123	оксид железа	0,0012	0,0081
Итого		0,0040	0,0189

Итого выбросов загрязняющих веществ от экспериментального участка (ист. загр. № 0028)

код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,000119	0,000402
301	диоксид азота	0,000031	0,000103
304	оксид азота	0,000005	0,000017
703	бензапирен	#####	#####
316	соляная кислота	0,006883	0,023600
184	свинец	0,000003	0,000010
169	оксид олова	0,000002	0,000005
2908	аыль неорганическая	0,002800	0,010783
123	оксид железа	0,001200	0,008087
	Итого	0,011043	0,043006

## Административное здание

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от столовой (ист. загр. № 0029)

В помещении столовой установлено следующее оборудование  
электроплита 4-х камфорочная - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
электроплита 5-х камфорочная - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
варочный электрический котел - 2 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
электросковорода - 3 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
печь электрическая - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
титан для нагрева воды - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
электромясорубка - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
колода для рубки мяса - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
ванна для моки мяса - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
морозильная камера - 6 шт.  
холодильник бытовой - 2 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
картофелечистка - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
аппарат для нарезки овощей - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
ванна для мойки овощей - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
посудомоечная машина - 1 шт. Выбросы ЗВ отсутствуют.  
мойка 2-х секционная - 1 шт.

Столовая рассчитана на 60 посадочных мест.

Количество приготовляемых блюд составляет 100 усл.блюд/дн

При приготовлении пищи в столовой тспользуются скоропортящиеся продукты. Для их хранения установлены 2 бытовых холодильника.  
Выбросы ЗВ отсутствуют.

На кухне осуществляется приготовление пищи, выпечка хлебобулочных изделий. Выпечка хлебобулочных изделий

мука	3,12 т/год	10,00 кг/дн.
------	------------	--------------

(работа с мукой для выпечки хлебобулочных изделий проводится раз в неделю)

соль	0,07 т/год
------	------------

#### Засыпка муки в просеиватель (ист. выд. № 001)

Выгрузка муки 50 кг за 25 мин, в неделю 15 кг (7,5 мин/дн или 0,125 час/дн), в год 4,2 т. Общее выделение муки

Количество загрязняющих веществ, образующихся, в процессе засыпки муки определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = B(\text{кг}) * Q / T, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = B \text{ (кг/год)} * Q / 1000000, \text{ т/год}$$

Q – удельное выделение, г/кг

B – расход, кг, т/год;

3,12 т/год

10,00 кг/дн.

T – усредненное время засыпки, сек (25 мин/60)

*С учетом оседания в помещении 50%*

Пыль мучная (3721)

	B (кг)	Q	T			Выброс	Ед. изм.
Мсек	10,0	0,18	0,125	3600	0,5	0,002000	г/сек

Пыль мучная (3721)

	B (кг/год)	Q	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3120	0,18	0,000562	т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ от засыпки муки (ист. выд. № 001)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
3721	Пыль мучная	0,002	0,00056
<b>ИТОГО</b>		<b>0,002</b>	<b>0,00056</b>

Брожение теста (ист. выд. № 002)

Брожение теста происходит в течение всего рабочего дня (12 час/сут), когда один замес закладывается в печь, второй ставится на расстойку.

Количество загрязняющих веществ, образующихся, в процессе брожения теста определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = B(\text{кг}) * Q / T / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = B \text{ (т/год)} * Q / 1000000, \text{ т/год}$$

Q – удельное выделение, г/кг

B – расход, кг/сут, кг/год;

10,00 кг/дн

T – усредненное время брожения, час/сут

12 час/дн

3120,0 кг/год

Спирт этиловый (1061)

	B (кг)	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мсек	10,000	1,9	12	3600	0,000440	г/сек

Спирт этиловый (1061)

	В (кг/год)	Q	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3120,0	1,9	0,005928	т/год

Уксусная кислота (1555)

	В (кг)	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мсек	10,000	0,2	12	3600	0,000046	г/сек

Уксусная кислота (1555)

	В (кг/год)	Q	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3120,0	0,2	0,000624	т/год

Ацетальдегид (1115)

	В (кг)	Q	T		Выброс	Ед. изм.
Мсек	10,000	0,04	12	3600	0,0000093	г/сек

Ацетальдегид (1115)

	В (кг/год)	Q	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3120,0	0,04	0,0001248	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от брожения теста (ист. выд.№ 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
1061	Спирт этиловый	0,000440	0,005928
1555	Уксусная кислота	0,000046	0,000624
1115	Ацетальдегид	0,0000093	0,0001248
<b>ИТОГО</b>		<b>0,00050</b>	<b>0,0067</b>

Протирка столов (ист. выд. № 003)

Протирка столов для дезинфекции в конце рабочего дня осуществляется кальцинированной содой. Площадь

Количество загрязняющих веществ, образующихся, в процессе протирки столов определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = S * Q / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M * T * 3600 / 1000000, \text{ т/год}$$

Q – удельное выделение, г/час\* м<sup>2</sup>  
S – площадь протираемой поверхности, м<sup>2</sup>  
T – время протирки, час/год

23,7  
1 час/сут                      312 дн/год

Натрий гидроксид (0150)

	M*	T			Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,007	312	3600	1000000	0,0074	т/год

Натрий гидроксид (0150)

	S	Q	Выброс	Ед. изм.
Мгод	23,7	1	0,007	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от протирки столов (ист. выд. № 003)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
150	Натрий гидроксид	0,0066	0,00739
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0066</b>	<b>0,00739</b>

Обжарка мяса (ист. выд. № 004)

В кухне столовой установлено оборудование для жарки, работающее от электричества.

Переработка мяса включает в себя следующие технологические процессы: транспортировка, приемка и хранение свежего мяса, разруб мяса, холодильная обработка (охлаждение, замораживание), маринование мяса, изготовление фарша; производство готовой продукции, полуфабрикатов и кулинарных изделий.

Термообработка мяса (варка, обжарка, бланширование и др.) проводятся для придания продуктам питания специфических потребительских свойств. С точки

Обжарка мяса (ист. выд. № 004)  
В кухне столовой установлено оборудование для жарки, работающее от электричества.

Переработка мяса включает в себя следующие технологические процессы: транспортировка, приемка и хранение свежего мяса, разруб мяса, холодильная обработка (охлаждение, замораживание), маринование мяса, изготовление фарша; производство готовой продукции, полуфабрикатов и кулинарных изделий.

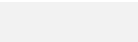
Термообработка мяса (варка, обжарка, бланширование и др.) проводятся для придания продуктам питания специфических потребительских свойств. С точки

Расчет выбросов от участка обжарки продукции:

Основными технологическими процессами в производстве продукции являются:

· термическая обработка (обжарка овощей).

По данным инструментальных замеров аналогичного предприятия концентрация акролеина в



выбросах составляет 0,38 мг/м3 или 0,0000133 г/с.

Средний расход масла на 1 ед. оборудования может составить до 500 кг/год.

Время обжарки 3 час/дн, 312 дн/год 936 час /год.

$M^* = C * V / 1000, \text{ г/сек}$

$M = M^* * T * 3600 / 1000\ 000, \text{ т/год}$

C – концентрация , мг/м3; 0,38

V – объем ГВС – 0,035 м3 /сек

T – время работы , час/год 936

Акролеин (1301)

	Выброс	Ед. изм.
M*	0,0000133	г/сек

Акролеин (1301)

	M*	T		Выброс	Ед. изм.
M	0,0000133	936	3600	0,0000448	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ при обжарке (ист. выд. 004)

Код ЗВ	Наим-е ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
1301	Акролеин	0,0000133	0,0000448
<b>ИТОГО</b>		<b>0,0000133</b>	<b>0,0000448</b>

Итого выбросы загрязняющих веществ от столовой (ист. № 0029)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
150	Натрий гидроксид	0,007	0,0074
3721	Пыль мучная	0,002000	0,0000448
1061	Спирт этиловый	0,00044	0,005928
1555	Уксусная кислота	0,000046	0,000624
1115	Ацетальдегид	0,0000093	0,0001248
150	Натрий гидрооксид	0,0000	0,00000
1301	Акролеин	0,0000133	0,0000448
<b>ИТОГО</b>		<b>0,00909</b>	<b>0,014161</b>

## Административное здание

### Расчет выбросов загрязняющих веществ от котельной(ист. загр. № 0030)

Для отопления помещения и горячего водоснабжения установлено три котла, следующих марок: «Buderus» (2 шт.) и «Baumak» (1 шт.) - работающие на дизельном топливе.

Котел «Buderus» работает только на отопление в зимний период. Мощность котла 455 кВт. или 400 000 кКал/ч, КПД = 95%.

Время работы – 24 час/сут., 4 008 час/год.

Котлоагрегат, работающий от дизельного топлива (ист. выд. № 001)

Расход дизельного топлива составляет:

$$(455 \text{ кВт/час} * 860 / 10180 / 0,95) = 40,46 \text{ кг/час,} \quad 11,239 \text{ г/сек.}$$

Максимальный расход топлива для теплоснабжения в зимнее время по паспортным данным зависит от продолжительности работы котла и

$$Q = Q_{\text{то}} * (t_{\text{в.ср.}} - t_{\text{в.ср.оп.}}) * n_1 / (t_{\text{в.ср.}} - t_{\text{п}}) * Q_{\text{н}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где:

$Q_{\text{то}}$ -теплопотери здания (или теплопроизводительность котла для отопления в зимнее время) 390557,9

$t_{\text{в.ср.}}$ -средняя внутренняя температура отапливаемых помещений; 20С

$t_{\text{в.ср.оп.}}$ -средняя температура отопительного периода (наружного воздуха С принимается по климатологии); -1,6С

$n_1$ - время работы котла; 4008

$t_{\text{п}}$ - температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) -21 С (принимается по климатологии)

$Q_{\text{н}}$ -низшая теплота сгорания, ккал/м<sup>3</sup> 10180

$n$ - КПД котельной установки 0,950

$$Q = 390557,9 * (20 - (-1,6)) * 4008 / (20 - (-21)) * 10180 * 0,95 = 85273,030 \text{ кг/год} \quad 85,27 \text{ т/год}$$

Время работы котлоагрегата – 24 дн/год, 167 час/сут, 4008 час/год.

Расход топлива для горячего водоснабжения в летний период зависит от продолжительности работы котла и температуры воды (согласно "Справочнику по теплоснабжению и вентиляции" определяется по формуле:

$$Q_{\text{ГВС.год}} = 1,2 * Q_{\text{л}} * t_{\text{ср.в}} * D_{\text{л}} * T_{\text{л}} / (t_{\text{м.т}} * Q_{\text{н}} * \eta_{\text{к.у.}}), \text{ м}^3/\text{год}$$

где:

$Q_{\text{л}}$ -производительность котла на ГВС, ккал/ч; 390557,94

$t_{\text{ср.в}}$ -средняя температура подогретой воды, 65 град С;

$D_{\text{л}}$ -число дней работы в летний период; 20

$T_{\text{л}}$ - время работы в сутки в летний период, час 24

$t_{\text{м.т}}$ -максимальная температура теплоносителя, 95 град.С;

$Q_{\text{н}}$ -низшая теплота сгорания, ккал/м<sup>3</sup>;

пк.у.-КПД котельной установки .

$$Q=(1,2*1201717*65*20*24)/(95*10180*0,9)=$$

15915,721 кг/год

0,00 т/год

Время работы котлоагрегата –

0 дн/год,

0 час/сут,

0 час/год.

Общий расход топлива для отопления в зимний период составляет

85,27 т/год

Для работы котлоагрегата будет использоваться дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %.

При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются, углерод черный (сажа) (0328), сернистый ангидрид (0330), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), бенз(а)пирен (0703).

Расчет выбросов сажи выполняется по формуле:

$$M_{тв} = B * A * X * (1 - n), \text{ т/год, г/сек}$$

где:

В – расход топлива, т/год;

85,2730

А<sub>р</sub> – зольность топлива на рабочую массу, %;

0,025

п – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;

Х – А<sub>ун</sub>/(100 – Г<sub>ун</sub>), где А<sub>ун</sub> – доля топлива в уносе, доля единиц.

0,01

n- степень очистки .

Сажа (0328)

	В	А	Х	(1-п)	Выброс	Ед. изм.
М(тв)	85,2730	0,025	0,01	1	0,0213	т/год
М'(ТВ)	11,2392	0,025	0,01	1	0,002810	г/сек

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M(SO_2) = 0,02 * B_t * S^r * (1 - h') * (1 - h'') \text{ т/год, г/сек}$$

где:

В - расход топлива, т/год;

85,2730

S – содержание серы в топливе;

0,3

п' – доля окислов серы, связанная летучей золой топлива;

0,02

п'' – доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе.

0

n- степень очистки .

Сернистый ангидрид (0330)

		В	S	(1 - h')	(1 - h'')	Выброс	Ед. изм.
--	--	---	---	----------	-----------	--------	----------



M(SO <sub>2</sub> )	0,02	85,2730	0,3	0,98	1	0,50141	т/год
M'(SO <sub>2</sub> )	0,02	11,2392	0,3	0,98	1	0,06609	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 \times B \times C_{\text{co}} \times (1 - q_4/100), \text{т/год, г/сек};$$

B – расход топлива, т/год;

85,27

C<sub>co</sub> – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс. м<sup>3</sup> топлива

$$C_{\text{co}} = q_3 \cdot R \cdot Q$$

Q<sub>1</sub> – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м<sup>3</sup>

q<sub>3</sub> – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива

0,5

C <sub>co</sub>	q <sub>3</sub>	R	Q	
	0,5	0,5	33,52	8,38

Оксид углерода (0337)

		B	C <sub>co</sub>	(1-q <sub>4</sub> /100)	Выброс	Ед.изм.
M(CO)	0,001	85,27	8,38	1	0,7146	т/год
M'(CO)	0,001	11,239	8,38	1	0,0942	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(\text{NO}) = 0,001 \times B \times Q_1 \times K_{\text{но}} \times (1 - b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива, т/год;

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м<sup>3</sup>;

K<sub>но</sub> - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;

Оксиды азота

		B	Q	K <sub>но</sub>	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	85,27	33,52	0,05	1	0,1429	т/год
M'(NO)	0,001	11,239	33,52	0,05	1	0,0188	г/сек

Диоксид азота (80%)

0,1143 т/год

0,0151 г/сек

Оксид азота (13%)

0,0186 т/год

0,0024 г/сек

Максимальный разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = B * C_{bp} * V_v / 1000\,000, \text{ г/сек};$$

где:

C<sub>бп</sub> – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C<sub>бп</sub> = 0,30 мгк/м<sup>3</sup>;

V<sub>в</sub> – объем газовоздушной смеси от источника выброса, V<sub>в</sub> = 0,147 м<sup>3</sup>/сек;

B – расход топлива, г/сек

Бенз(а)пирен (0703)

	C <sub>бп</sub>	B	V <sub>з</sub>		Выброс	Ед. изм.
M	0,3	11,24	0,147	0,000001	0,00000050	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{bp} * V_{\Gamma}^1 * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{\Gamma}^1 = V_{\Gamma}^0 + 0,3 * V_v = 11,48 + 0,30 * 0,147 = 11,5241$$

B – годовой расход топлива,т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			C <sub>бп</sub>	V <sub>Г</sub> <sup>1</sup>	B	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	1000000000	0,3	11,5241	85,27	0,0000003	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от котлоагрегата, работающего от дизельного топлива (ист. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
328	сажа	0,002810	0,0213
330	сернистый ангидрид	0,06609	0,50141
0337	Оксид углерода	0,0942	0,7146
0301	Диоксид азота	0,0151	0,1143
0304	Оксид азота	0,0024	0,0186
0703	Бенз(а)пирен	0,00000050	0,0000003
	<b>Итого:</b>	<b>0,1806</b>	<b>1,3702</b>

Котел «Ваутак» работает круглый год, только на горячее водоснабжение.

Мощность котла 410 кВт или 350 00 кКал/ч, КПД 92 %. Время работы – 12 час/сут, 4 380 час/год.

Котлоагрегат, работающий от дизельного топлива только для горячего водоснабжения(ист. выд. № 002)

Расход дизельного топлива составляет:

$$(410\text{кВт/час}\cdot 860/10180/0,92) = 37,65 \text{ кг/час}, \quad 10,458 \text{ г/сек.}$$

Максимальный расход топлива для теплоснабжения в зимнее время по паспортным данным зависит от продолжительности работы котла и

$$Q=Q_{\text{то}}\cdot(t_{\text{в.ср.}}-t_{\text{в.ср.оп.}})\cdot n_1/(t_{\text{в.ср.}}-t_{\text{п}})\cdot Q\cdot n, \quad \text{м3/год}$$

где:

$Q_{\text{то}}$ -теплопотери здания (или теплопроизводительность котла для отопления в зимнее время) 351931,3

$t_{\text{в.ср.}}$ -средняя внутренняя температура отапливаемых помещений; 20С

$t_{\text{в.ср.оп.}}$ -средняя температура отопительного периода (наружного воздуха С принимается по климатологии); -1,6С

$n_1$  - время работы котла; 4380

$t_{\text{п}}$ - температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) -21 С (принимается по климатологии)

$Q_{\text{н}}$ -низшая теплота сгорания, ккал/м3 10180

$n$ - КПД котельной установки 0,920

$$Q=351931,3\cdot(20-(-1,6))\cdot 4380/(20-(-21))\cdot 10180\cdot 0,92)= 86709,430 \text{ кг/год} \quad 86,71 \text{ т/год}$$

Время работы котлоагрегата – 365 дн/год, 12 час/сут, 4380 час/год.

Расход топлива для горячего водоснабжения в летний период зависит от продолжительности работы котла и температуры воды (согласно

$$Q_{\text{гвс.год}}=1,2\cdot Q_{\text{л}}\cdot t_{\text{ср.в}}\cdot \text{Дл}\cdot \text{Тл})/(t_{\text{м.т}}\cdot Q_{\text{н}}\cdot \text{нк.у.}), \text{ м3/год}$$

где:

$Q_{\text{л}}$ -производительность котла на ГВС, ккал/ч; 351931,33

$t_{\text{ср.в}}$ -средняя температура подогретой воды, 65 град С;

$\text{Дл}$ -число дней работы в летний период; 365

$\text{Тл}$ - время работы в сутки в летний период, час 12

$t_{\text{м.т}}$ -максимальная температура теплоносителя, 95 град.С;

$Q_{\text{н}}$ -низшая теплота сгорания, ккал/м3;

$\text{нк.у.}$ -КПД котельной установки .

$$Q=(1,2\cdot 351931,33\cdot 65\cdot 365\cdot 12)/(95\cdot 10180\cdot 0,92)= 135134,872 \text{ кг/год} \quad 135,13 \text{ т/год}$$

Время работы котлоагрегата – 365 дн/год, 12 час/сут, 4380 час/год.

*Общий расход топлива для горячего водоснабжения составляет 135,13 т/год*

Для работы котлоагрегата будет использоваться дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %.

При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются, углерод черный (сажа) (0328), сернистый ангидрид (0330), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), бенз(а)пирен (0703).

Расчет выбросов сажи выполняется по формуле:

$$M_{тв} = B * A * X * (1 - n), \text{ т/год, г/сек}$$

где:  
B – расход топлива, т/год; 135,1349  
Ar – зольность топлива на рабочую массу, %; 0,025  
n – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;  
X – Ayn/(100 – Gyn), где Ayn – доля топлива в уносе, доля единиц. 0,01  
n- степень очистки .

Сажа (0328)

	B	A	X	(1-n)	Выброс	Ед. изм.
M(тв)	135,1349	0,025	0,01	1	0,0338	т/год
M'(ТВ)	10,4579	0,025	0,01	1	0,002614	г/сек

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M(SO_2) = 0,02 * B_r * S^r * (1 - h') * (1 - h'') \text{ т/год, г/сек}$$

где:  
B - расход топлива, т/год; 135,1349  
S – содержание серы в топливе; 0,3  
n' – доля окислов серы, связанная летучей золой топлива; 0,02  
n'' – доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе. 0  
n- степень очистки .

Сернистый ангидрид (0330)

		B	S	(1 - h')	(1 - h'')	Выброс	Ед. изм.
M(SO <sub>2</sub> )	0,02	135,1349	0,3	0,98	1	0,79459	т/год
M'(SO <sub>2</sub> )	0,02	10,4579	0,3	0,98	1	0,06149	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(CO) = 0,001 * B * C_{co} * (1 - g_4/100), \text{ т/год, г/сек;}$$

B – расход топлива, т/год; 221,84  
Cco – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс. м<sup>3</sup> топлива

$$C_{co} = q_3 * R * Q$$

Q1 – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м<sup>3</sup>

q<sub>з</sub> – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива

0,5

0,5

Cco	q <sub>з</sub>	R	Q	
	0,5	0,5	33,52	8,38

Оксид углерода (0337)

		B	Cco	(1-q4/100)	Выброс	Ед.изм.
M(CO)	0,001	221,84	8,38	1	1,8591	т/год
M'(CO)	0,001	10,458	8,38	1	0,0876	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times Kно \times (1-b) \text{ т/год, г/сек; где}$$

B - расход топлива, т/год;

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м<sup>3</sup>;

Kно - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж;

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений;

Окислы азота

		B	Q	Kно	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	221,84	33,52	0,05	1	0,3718	т/год
M'(NO)	0,001	10,458	33,52	0,05	1	0,0175	г/сек

Диоксид азота (80%)

0,2974 т/год

0,0140 г/сек

Оксид азота (13%)

0,0483 т/год

0,0023 г/сек

Максимальный разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = B * Cбп * Vв / 1000\ 000, \text{ г/сек;}$$

где:

Cбп – концентрация бенз(а)пирена в факеле, Cбп = 0,30 мгк/м<sup>3</sup>;

Vв – объем газовоздушной смеси от источника выброса, Vв = 0,147 м<sup>3</sup>/сек;

B – расход топлива, г/сек

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	В	Vз		Выброс	Ед. изм.
М	0,3	10,46	0,147	0,000001	0,00000046	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{Г^1} * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,3 * V_B = 11,48 + 0,30 * 0,147 = 11,5241$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	V <sub>Г<sup>1</sup></sub>	В	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	1000000000	0,3	11,5241	221,84	0,0000008	т/год

*Итого выбросы загрязняющих веществ от котлоагрегата, работающего от дизельного топлива (ист. № 002)*

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
328	сажа	0,002614	0,0338
330	сернистый ангидрид	0,06149	0,79459
0337	Оксид углерода	0,0876	1,8591
0301	Диоксид азота	0,0140	0,2974
0304	Оксид азота	0,0023	0,0483
0703	Бенз(а)пирен	0,00000046	0,0000008
	<b>Итого:</b>	<b>0,1680</b>	<b>3,0332</b>

Котел «Buderus» резервный. Мощность котла 455 кВт. или 400 000 кКал/ч, КПД = 95%.

**Итого выбросы загрязняющих веществ от котельной (ист. № 0030)**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
328	сажа	0,005424	0,0551
330	сернистый ангидрид	0,12758	1,29600
0337	Оксид углерода	0,1818	2,5736
0301	Диоксид азота	0,0291	0,4118
0304	Оксид азота	0,0047	0,0669

0703	Бенз(а)пирен	0,00000096	0,0000012
	<b>Итого</b>	<b>0,3486</b>	<b>4,4034</b>

Административное здание

Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкости (ист. загр. № 0031)

Емкость для хранения дизельного топлива (ист. выд. № 001)

Для хранения топлива на территории установлена подземная емкость объемом 25 м<sup>3</sup>.

Максимальный расчетный расход топлива составляет – 135,13 т/год 160,87 м<sup>3</sup>/год

Время хранения топлива – 365 дн/год 24 час/дн 8760 час/год

Производительность слива топлива составляет – 25 м<sup>3</sup>/час.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу являются, алканы C<sub>12</sub>–C<sub>19</sub> (2754), сероводород (0333).

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M_{p*} = (C_{p^{max}} * V_{сл}) / t, \text{ г/сек}$$

где:

V<sub>сл</sub> – объем слитого нефтепродукта (м<sup>3</sup>) из автоцистерны в резервуар;

C<sub>p<sup>max</sup></sub> - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположено предприятие, г/м<sup>3</sup> приложения 15 – 17

t – среднее время слива заданного объема (V<sub>сл</sub>) нефтепродукта, с.

Нефтепродукты

	V <sub>сл</sub>	C <sub>p<sup>max</sup></sub>	T	Выброс	Ед. изм.
M* <sub>зима</sub>	25	1,88	3600	0,00131	г/сек

Годовые выбросы (M) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров (Mзак) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Mпр.р):

$$M_{p} = M_{зак} + M_{пр.р}$$

Значение Mзак вычисляется по формуле:

$$M_{зак} = (C_{p^{оз}} * Q_{оз} + C_{p^{вл}} * Q_{вл}) / 1000\ 000, \text{ т/год}$$

где:

C<sub>p<sup>оз</sup></sub>, C<sub>p<sup>вл</sup></sub> – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний периоды соответственно, г/м<sup>3</sup> приложение 15

Q<sub>оз</sub>, Q<sub>вл</sub> – количество нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары в течении осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м<sup>3</sup>/период.

	C <sub>p<sup>оз</sup></sub>	Q <sub>оз</sub>	C <sub>p<sup>вл</sup></sub>	Q <sub>вл</sub>		Выброс	Ед. изм.
--	-----------------------------	-----------------	-----------------------------	-----------------	--	--------	----------



Мзак	0,99	80,4	1,33	80,4	0,000001	0,00002	т/год
------	------	------	------	------	----------	---------	-------

Значение Мпр.р. вычисляется по формуле:

$$\text{Мпр.р} = 0,5 * J * (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / 1000\ 000, \text{ т/год}$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup>. Для дизельных топлив J = 50.

		J	Q <sub>оз</sub>	Q <sub>вл</sub>		Выброс	Ед. изм.
Мпр.р.	0,5	50	80,4	80,4	0,000001	0,0040	т/год

Нефтепродукты

	Мзак	Мпр.р.	Выброс	Ед. изм.
М <sub>зима</sub>	0,00002	0,0040	0,00404	т/год

*Итого выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу*

Наименование ЗВ	Выбросы	
	г/сек	т/год
Пары нефтепродуктов	0,00131	0,00404

Для идентификации в выбросах индивидуальных углеводородов по их содержанию в паровой фазе используются данные непосредственных инструментальных определений массового состава выброса из Приложения 14.

Идентификация состава выброса

Определяемый параметр	Углеводороды			
	Предельные C <sub>12</sub> – C <sub>19</sub>	Непредельные	Ароматические*	Сероводород
C <sub>i</sub> мас %	99,72	–	–	0,28
M <sub>i</sub> , г/сек	0,00130	–	–	0,00000
G <sub>i</sub> , т/год	0,0040	–	–	0,000011

\* ароматические углеводороды (0,15) не учитываются в связи с отсутствием ПДК (условно отнесены к

Итого выбросы загрязняющих веществ при приме и хранении дизельного топлива (ист. выд. № 001)

Код загр.	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2754	Алканы C <sub>12</sub> – C <sub>19</sub>	0,00130	0,0040
333	Сероводород	0,0000037	0,000011
	Итого	0,00131	0,0040

Итого выбросы загрязняющих веществ при приме и хранении топлива (ист. загр. № 0031)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2754	Алканы C <sub>12</sub> – C <sub>19</sub>	0,00130	0,0040
333	Сероводород	0,000004	0,0000113
	Итого	0,00131	0,0040

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, работающего на площадке промышленной площадки (парковочный карман) (ист. загр. № 6033).**

Парковочный карман (ист. выд. № 001)

На территории предприятия имеется парковочный карман на 80 автоединиц.

автомашины работающие на бензине 60 автомашин  
автомашины, работающие на дизельном топливе 20 автомашин

Расчет выполнен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств предприятия (раздел3) Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел4) Приложение № 12 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п

Расчет ЗВ

Расстояние 0,01 км

Группа автомобилей - легковые автомобили объемом 1,8-3,5 л, неэтилированный бензин (ист. выд. № 001)

Количество приезжающих в течение года для машин данной группы

Наибольшее число автомобилей приезжающих, в течение часа 5

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения  $T = 2 \cdot 0,01 / 5 \cdot 60$  1,00000 мин

Расчет выполнен по формуле

$$M^* = (M_{пр} \cdot S + 0,5 \cdot Q \cdot T) \cdot N / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = (2 \cdot M_{пр} \cdot S + Q \cdot T) \cdot N / 1000000, \text{ т/год}$$

Q - удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл. 4.5

T - время прогрева, мин 1,5

M<sub>пр</sub> - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

T<sub>ср</sub> - среднее время движения, мин 1

N- количество в течение часа 5

**Оксид углерода (0337)**

		Q	T	M <sub>пр</sub>	S	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	4,5	1,5	13,2	0,01	5	3600	0,00487083	г/сек
M	2	4,5	1,5	13,2	0,01	0	1000000	-	т/год

**Бензин (2704)**

		Q	T	M <sub>пр</sub>	S	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	0,44	1,5	1,7	0,01	5	3600	0,000482	г/сек
M	2	0,44	1,5	1,7	0,01	0	1000000	-	т/год

Диоксид азота (0301)

		Q	T	Мпр	S	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,03	1,5	0,24	0,01	5	3600	0,000028	г/сек
М	2	0,03	1,5	0,24	0,01	0	1000000	-	т/год

Оксид азота (0304)

		Q	T	Мпр	S	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,03	1,5	0,24	0,01	5	3600	0,000004	г/сек
М	2	0,03	1,5	0,24	0,01	0	1000000	-	т/год

Сернистый ангидрид (0330)

		Q	T	Мпр	S	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,012	1,5	0,063	0,01	5	3600	0,00001338	г/сек
М	2	0,012	1,5	0,063	0,01	0	1000000	-	т/год

Итого от легковых автомобилей объемом 1,8-3,5 л (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,0048708	-
2704	бензин	0,000482	-
301	диоксид азота	0,000028	-
304	оксид азота	0,000004	-
330	сернистый ангидрид	0,000013	-
	<b>Итого</b>	<b>0,005398</b>	<b>-</b>

Группа автомобилей - Грузовые - мощность ДВС - 161-260 кВт, дизельное топливо (ист. выд. № 002)

Наибольшее число автомобилей, в течение часа 3

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения  $T = 2 \cdot 0,01/3 \cdot 60$  0,4 мин

Расчет выполнен по формуле

$$M^* = (0,5 \cdot Q \cdot T + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{ср}}) \cdot N / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (Q \cdot T + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{ср}}) \cdot N / 1000000, \text{ т/год}$$

Q - удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл. 4.5

T - время прогрева, мин 1,5

Мпр - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

Tср - среднее время движения, мин 0,4

N - количество в течение часа 3

Оксид углерода (0337)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	6,3	1,5	3,37	0,4	3	3600	0,00506083	г/сек
М		6,3	1,5	0,45	0,4	0	1000000	-	т/год

Керосин (2732)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,79	1,5	1,14	0,4	3	3600	0,000874	г/сек
М		0,79	1,5	1,14	0,4	0	1000000	-	т/год

Диоксид азота (0301)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	1,27	1,5	6,47	0,4	3	3600	0,002360	г/сек
М		1,27	1,5	6,47	0,4	0	1000000	-	т/год

Оксид азота (0304)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	1,27	1,5	6,47	0,4	3	3600	0,0003836	г/сек
М		1,27	1,5	6,47	0,4	0	1000000	-	т/год

Сажа (0328)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,17	1,5	0,72	0,4	3	3600	0,000346	г/сек
М		0,17	1,5	0,72	0,4	0	1000000	-	т/год

Сернистый ангидрид (0330)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,25	1,5	0,51	0,4	3	3600	0,000326	г/сек
М		0,25	1,5	0,51	0,4	0	1000000	-	т/год

Итого от грузовых - ДВС -161-260 кВт (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,0050608	-
2732	керосин	0,000874	-
301	диоксид азота	0,002360	-

304	оксид азота	0,000384	-
328	сажа	0,000346	-
330	сернистый ангидрид	0,000326	-
	<b>Итого</b>	<b>0,009351</b>	-

**Итого выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, приезжающего на территорию промышленной площадки (парковочный карман) (ист. загр. № 6033).**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,009932	-
2732	керосин	0,000874	-
301	диоксид азота	0,002388	-
304	оксид азота	0,0003881	-
328	сажа	0,000346	-
330	сернистый ангидрид	0,000340	-
2704	бензин	0,000482	-
	<b>Итого</b>	<b>0,014749</b>	-

## Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, работающего на промышленной площадке (ист. загр. № 6034)

На территории предприятия имеется 1 автопогрузчик, работающий на дизельном топливе

автомашин, работающих на дизельном топливе 1 автомашин

Расчет выполнен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств предприятия (раздел3) Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел4) Приложение № 12 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п

Расчет ЗВ

Расстояние 0,01 км

### Группа автомобилей - Грузовые - мощность ДВС - 161-260 кВт, дизельное топливо (ист. выд. № 001)

Наибольшее число автомобилей, в течение часа 1

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения  $T = 2 \cdot 0,01 / 2 \cdot 60$  0,6 мин

Расчет выполнен по формуле

$$M^* = (0,5 \cdot Q \cdot T + M_{пр} \cdot T_{ср}) \cdot N / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = (Q \cdot T + M_{пр} \cdot T_{ср}) \cdot N / 1000000, \text{ т/год}$$

Q - удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл. 4.5

T - время прогрева, мин 1,5

M<sub>пр</sub> - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

T<sub>ср</sub> - среднее время движения, мин 0,6

N- количество в течение часа 1

### Оксид углерода (0337)

		Q	T	M <sub>пр</sub>	T <sub>ср</sub>	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	6,3	1,5	3,37	0,6	1	3600	0,00187417	г/сек
M		6,3	1,5	0,45	0,6	0	1000000	-	т/год

### Керосин (2732)

		Q	T	M <sub>пр</sub>	T <sub>ср</sub>	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	0,79	1,5	1,14	0,6	1	3600	0,000355	г/сек
M		0,79	1,5	1,14	0,6	0	1000000	-	т/год

### Диоксид азота (0301)

		Q	T	M <sub>пр</sub>	T <sub>ср</sub>	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	1,27	1,5	6,47	0,4	1	3600	0,000787	г/сек

М		1,27	1,5	6,47	0,4	0	1000000	-	т/год
---	--	------	-----	------	-----	---	---------	---	-------

Оксид азота (0304)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	1,27	1,5	6,47	0,4	1	3600	0,0001279	г/сек
М		1,27	1,5	6,47	0,4	0	1000000	-	т/год

Сажа (0328)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,17	1,5	0,72	0,4	1	3600	0,000115	г/сек
М		0,17	1,5	0,72	0,4	0	1000000	-	т/год

Сернистый ангидрид (0330)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,25	1,5	0,51	0,4	1	3600	0,000109	г/сек
М		0,25	1,5	0,51	0,4	0	1000000	-	т/год

Итого от грузовых - ДВС -161-260 кВт (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,0018742	-
2732	керосин	0,000355	-
301	диоксид азота	0,000787	-
304	оксид азота	0,000128	-
328	сажа	0,000115	-
330	сернистый ангидрид	0,000109	-
	<b>Итого</b>	<b>0,003368</b>	-

Итого выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, работающего на территории промышленной площадке (ист. загр. № 6034)

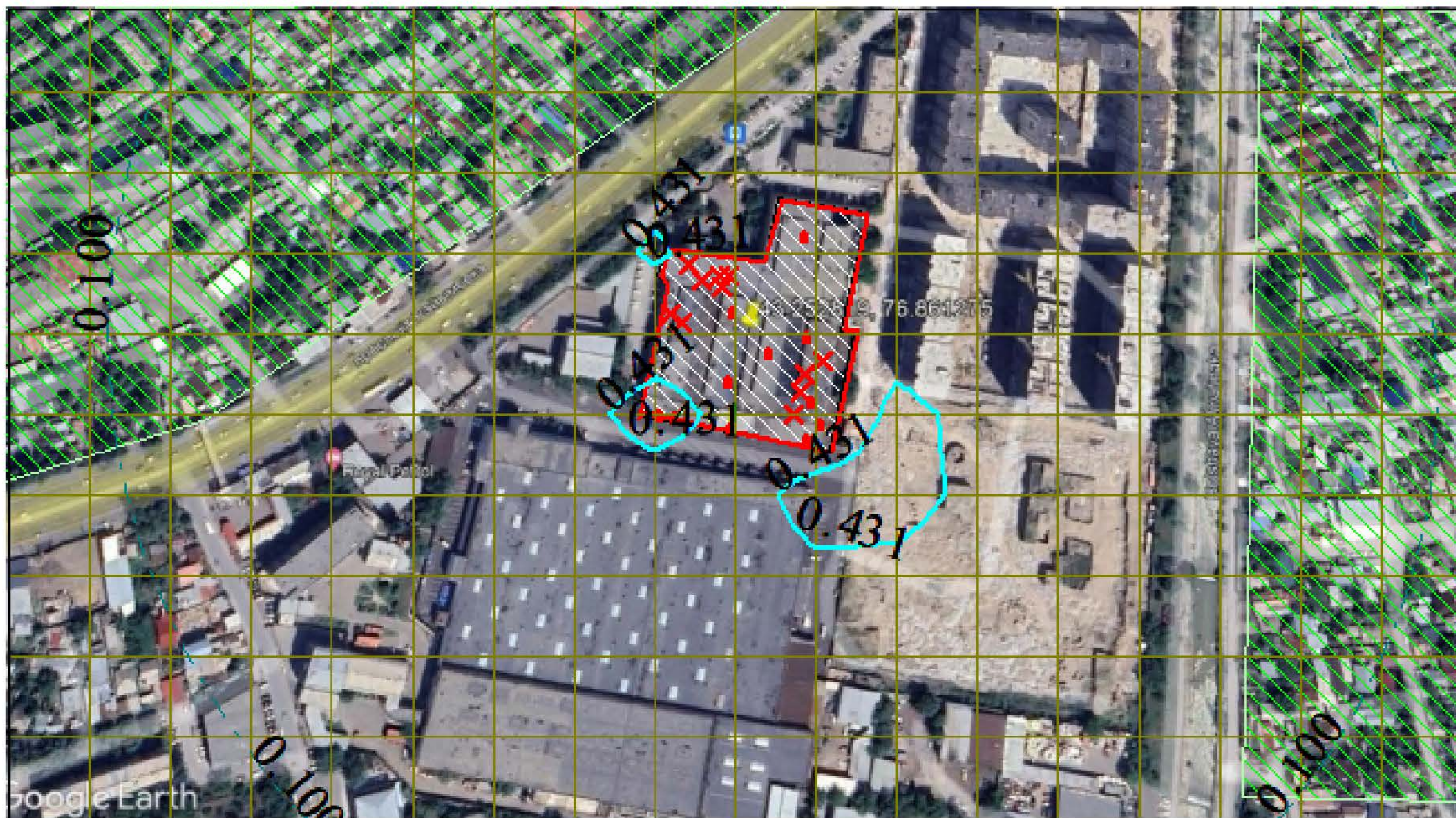
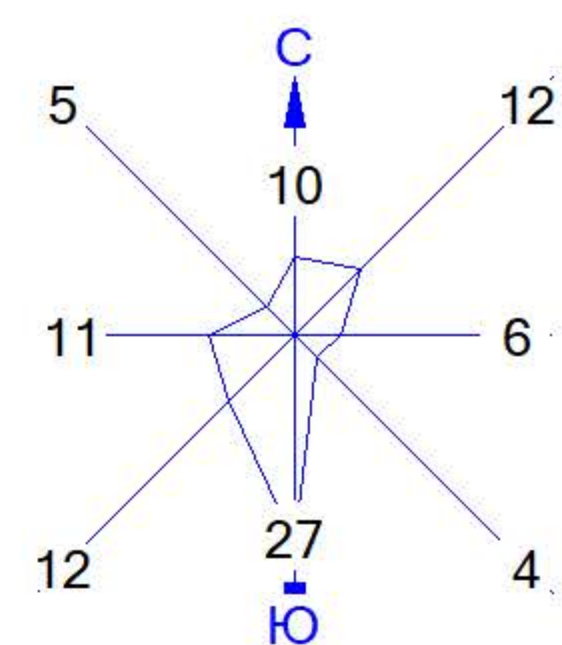
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,001874	-
2732	керосин	0,000355	-
301	диоксид азота	0,000787	-
304	оксид азота	0,0001279	-
328	сажа	0,000115	-
330	сернистый ангидрид	0,000109	-
	<b>Итого</b>	<b>0,003368</b>	-



**КАРТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ  
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**



Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908+2914+2917+2920+2930+2936+3721



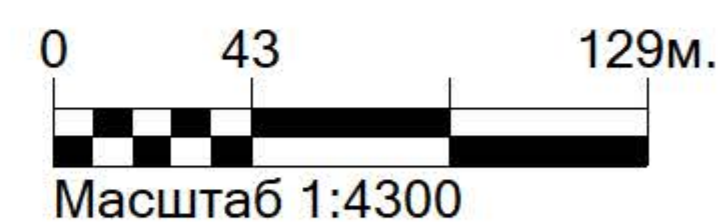
Изолинии в долях ПДК

----- 0.100 ПДК

————— 0.431 ПДК

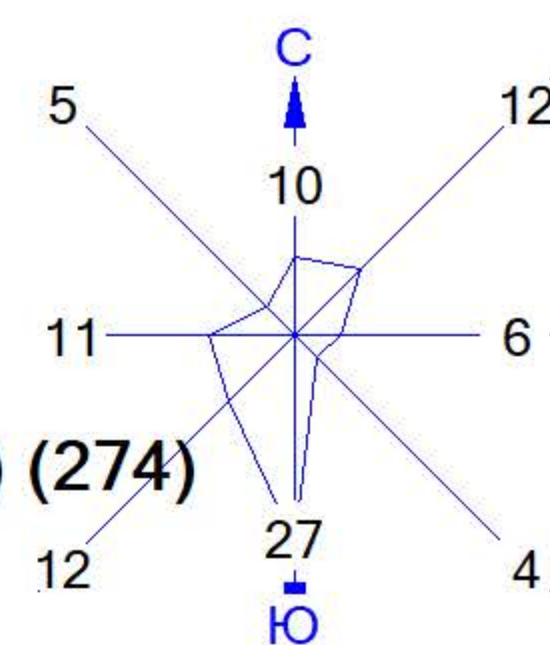
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.5255152 ПДК достигается в точке  $x = -73$   $y = 124$   
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

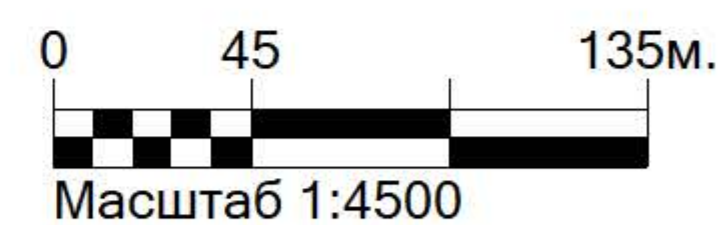


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

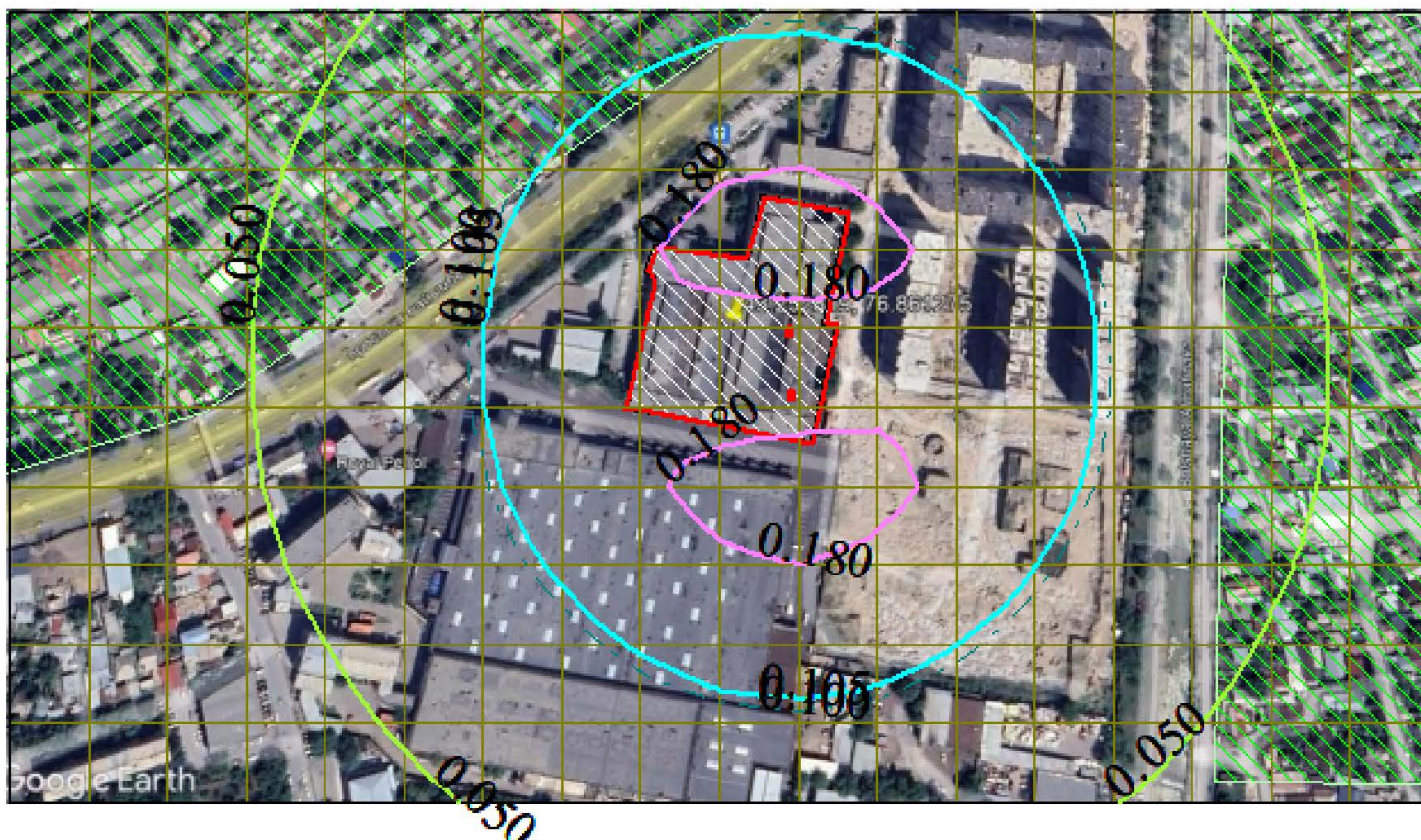
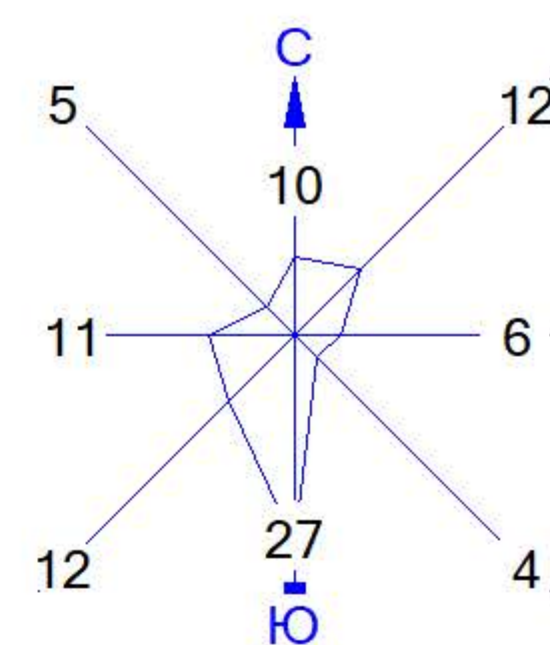
- 0.019 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.160 ПДК
- 0.395 ПДК
- 0.526 ПДК



Макс концентрация 0.5530155 ПДК достигается в точке  $x = -73$   $y = 124$   
 При опасном направлении  $121^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

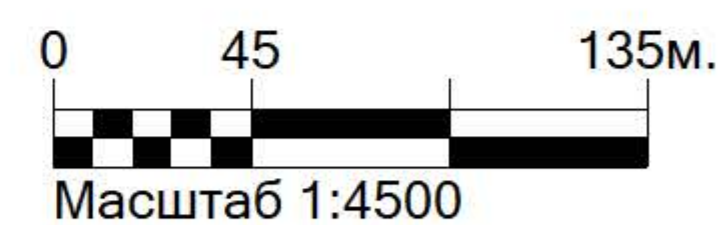


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

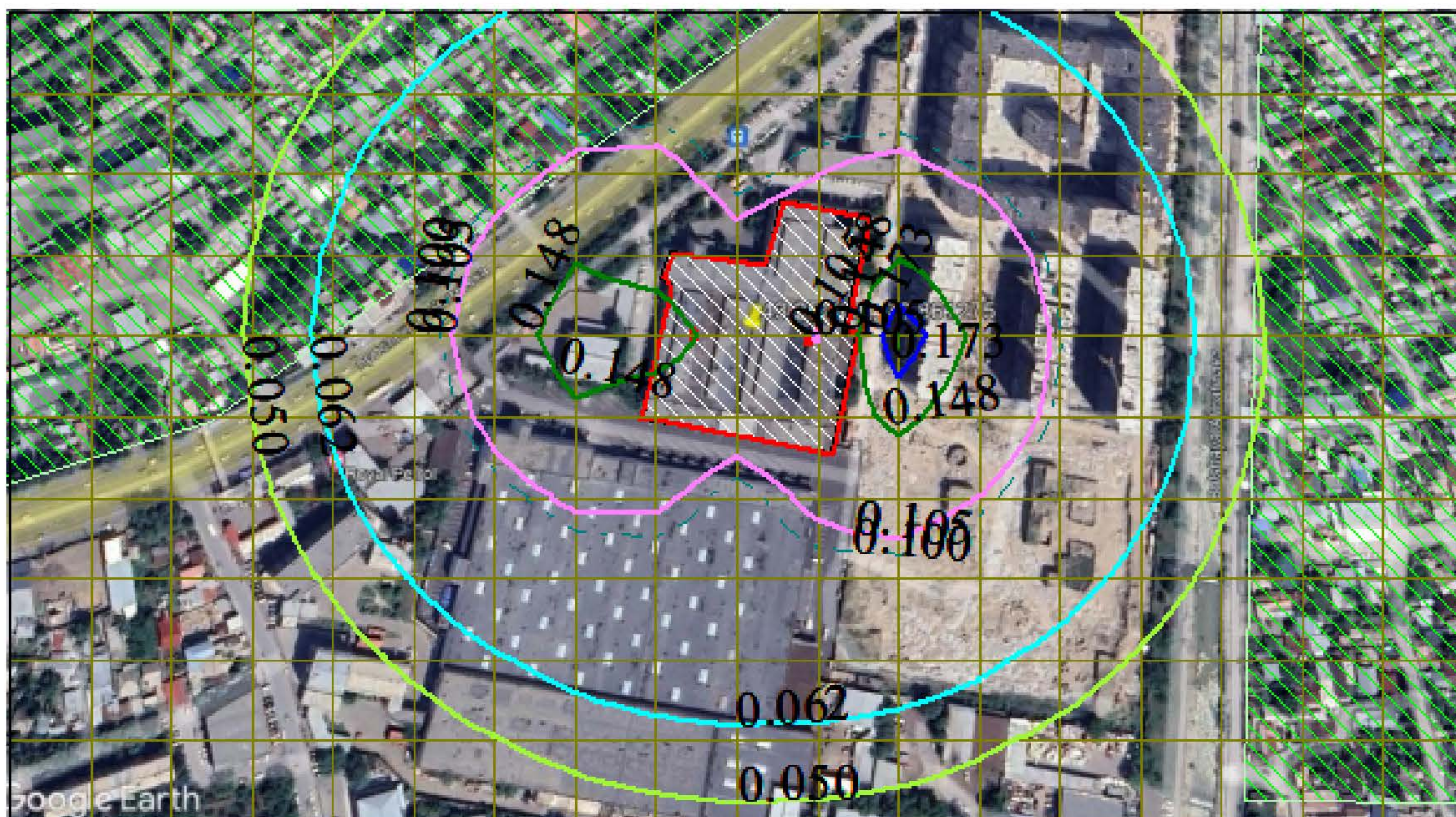
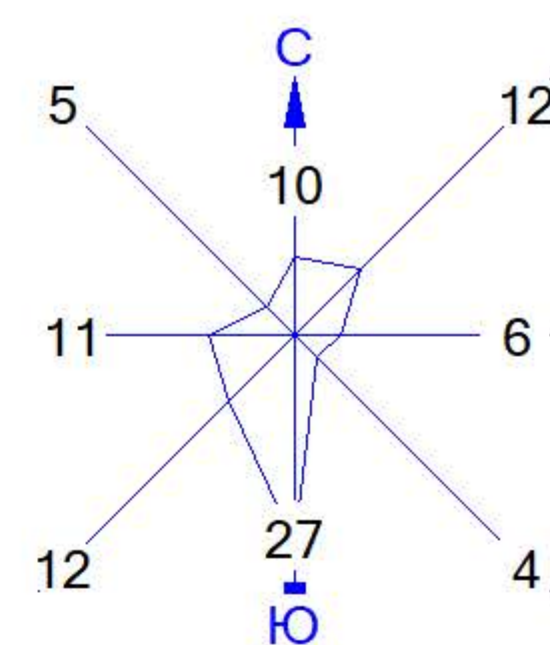
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.180 ПДК



Макс концентрация 0.2487381 ПДК достигается в точке  $x=15$   $y=212$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

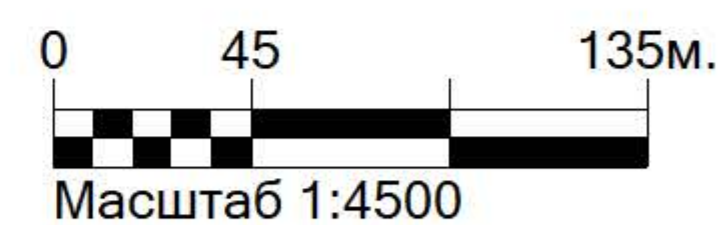


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

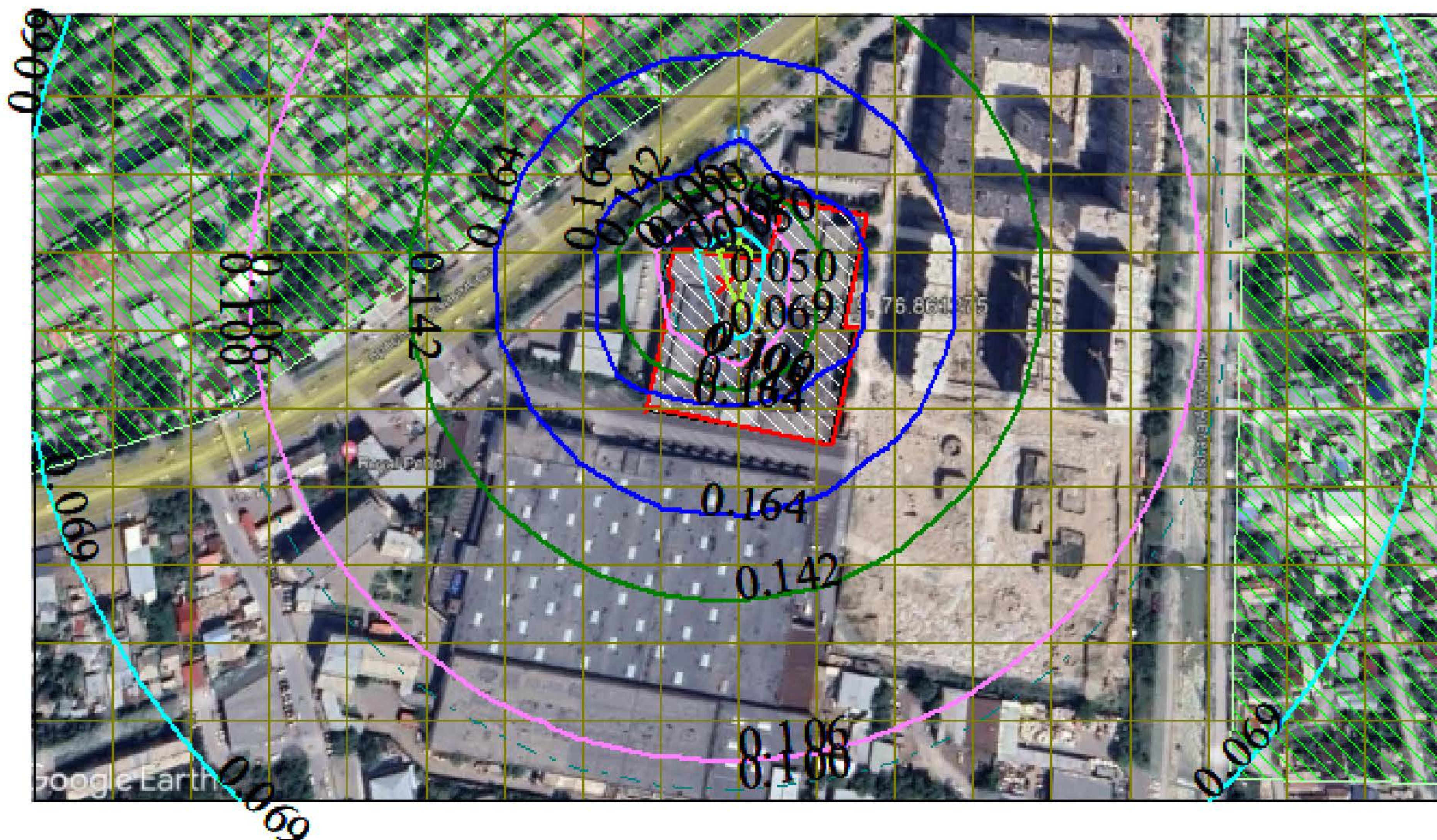
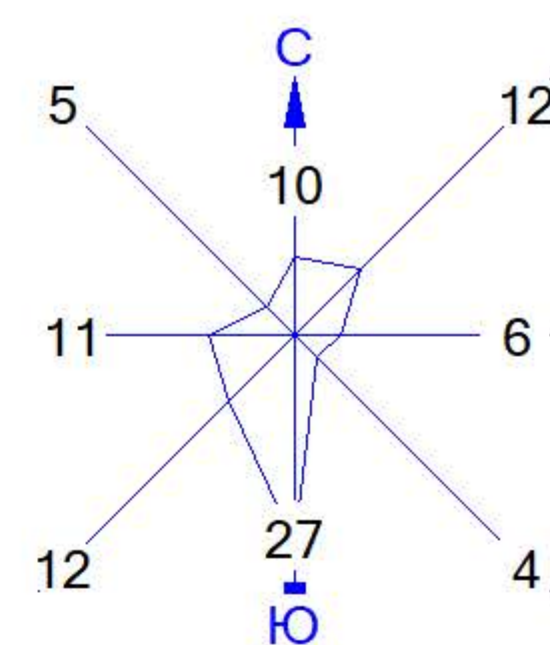
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.148 ПДК
- 0.173 ПДК



Макс концентрация 0.1901567 ПДК достигается в точке  $x=59$   $y=168$   
 При опасном направлении  $268^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

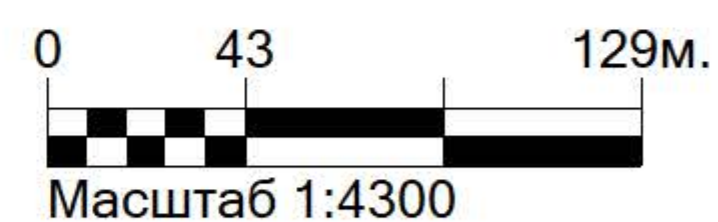


Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.142 ПДК
- 0.164 ПДК

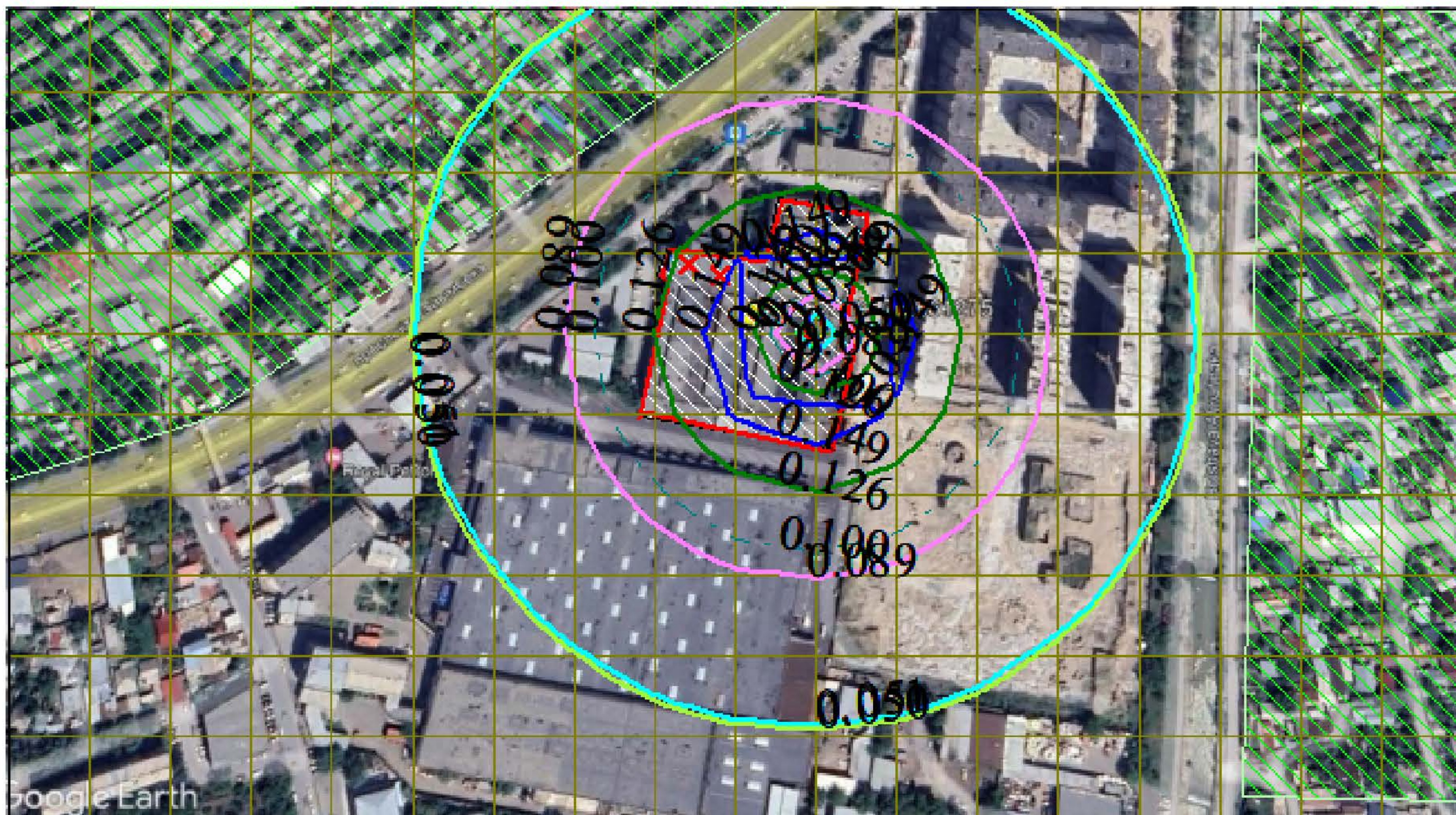
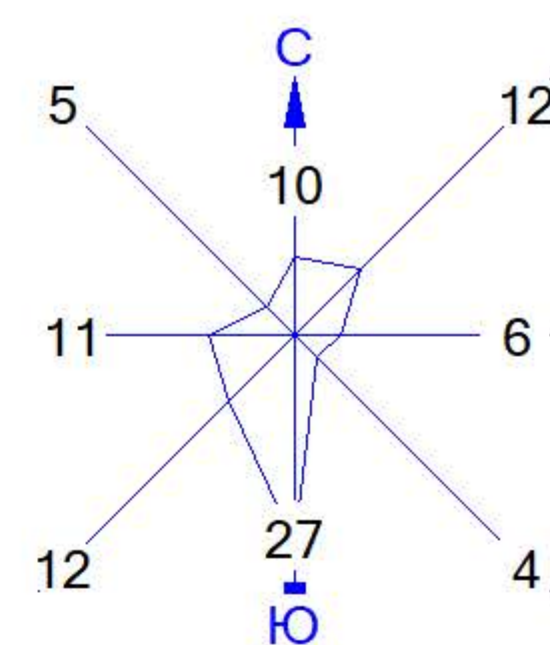
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.1787395 ПДК достигается в точке  $x=59$   $y=212$   
 При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 0.61106 ПДК  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа № 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

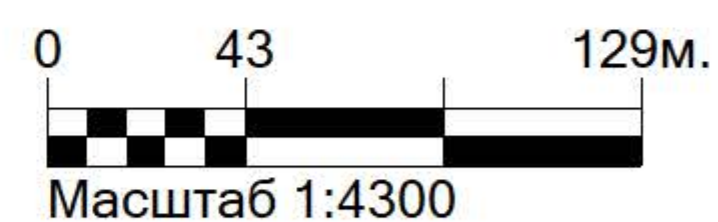


Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.089 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.149 ПДК

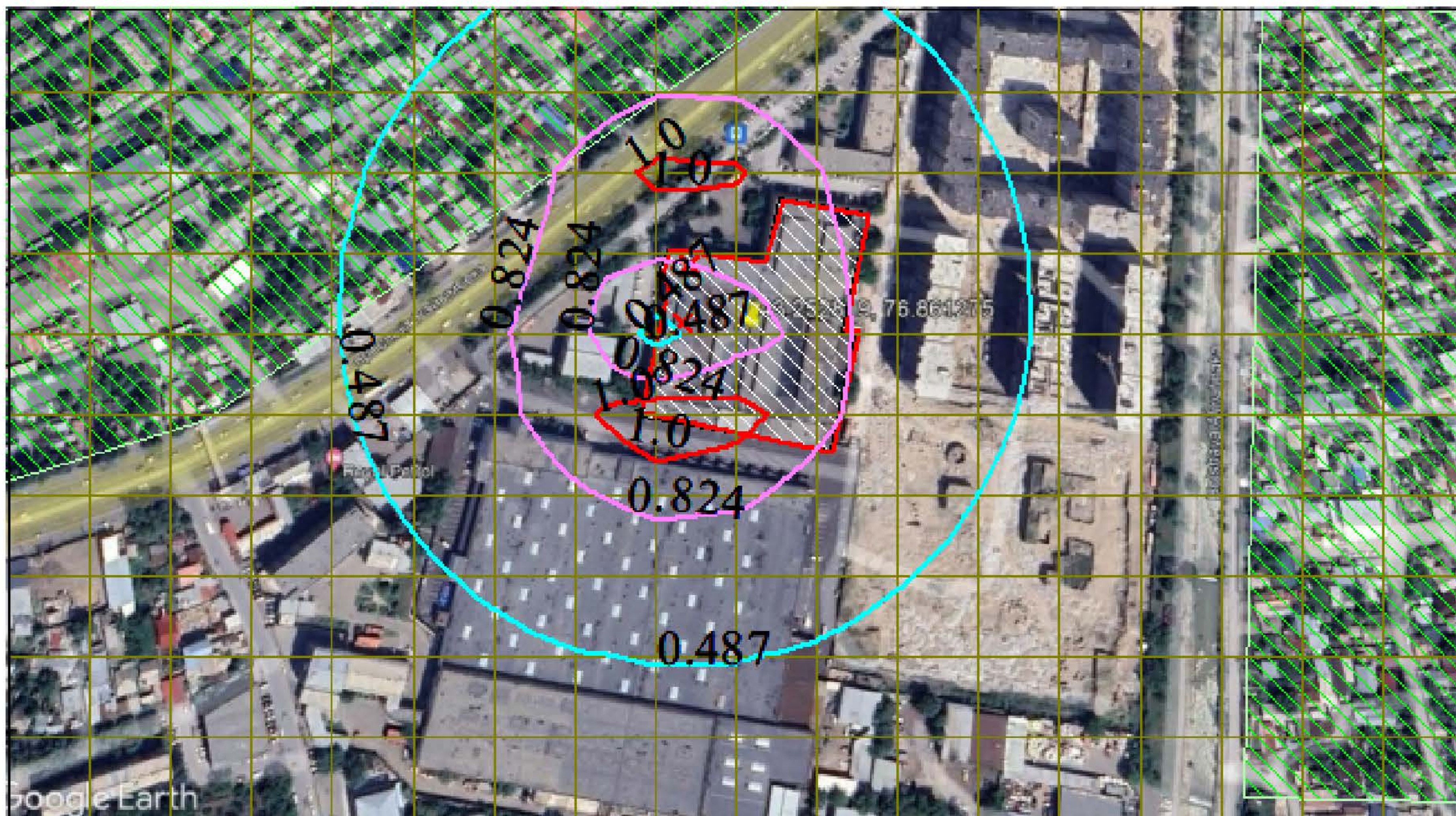
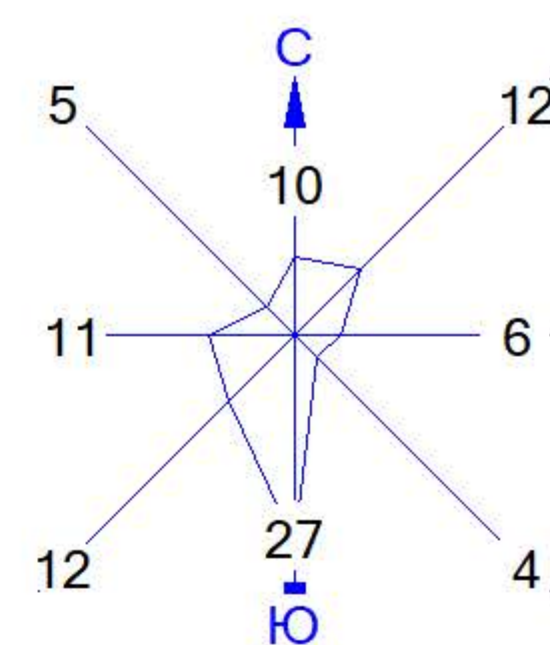
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.164 ПДК достигается в точке  $x=15$ ,  $y=124$   
 При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа № 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/(1402\*)



Изолинии в долях ПДК

0.487 ПДК

0.824 ПДК

1.0 ПДК

Условные обозначения:

Макс концентрация 1,1462399 ПДК достигается в точке x= -73 y= -124

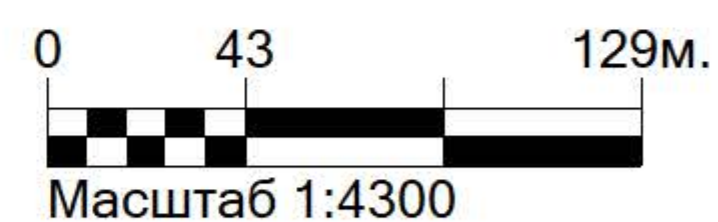
При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 0.65 м/с

территория предприятия

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,

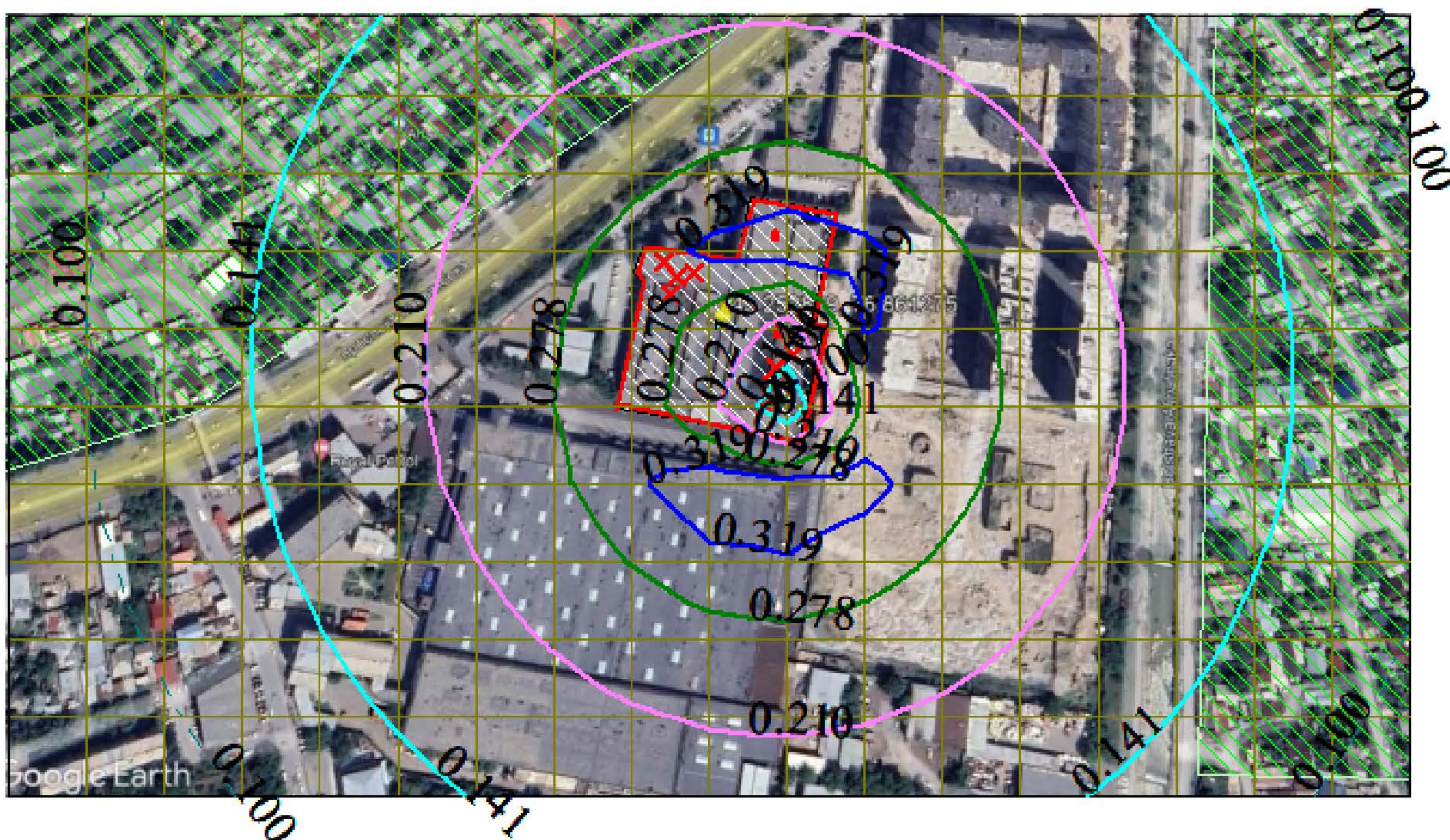
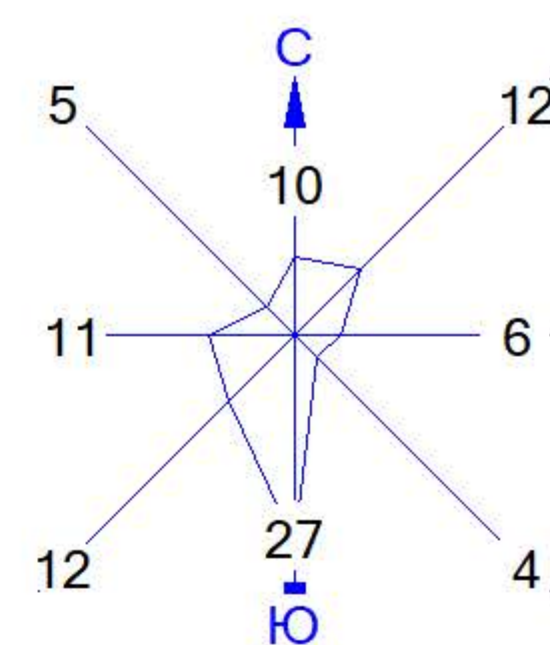
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11

Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

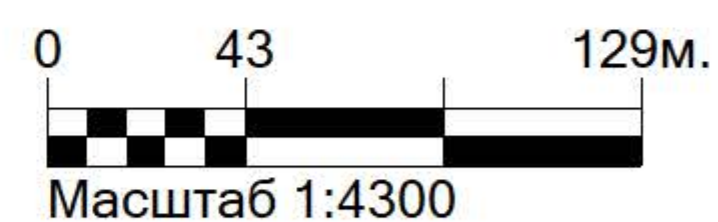


Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.141 ПДК
- 0.210 ПДК
- 0.278 ПДК
- 0.319 ПДК

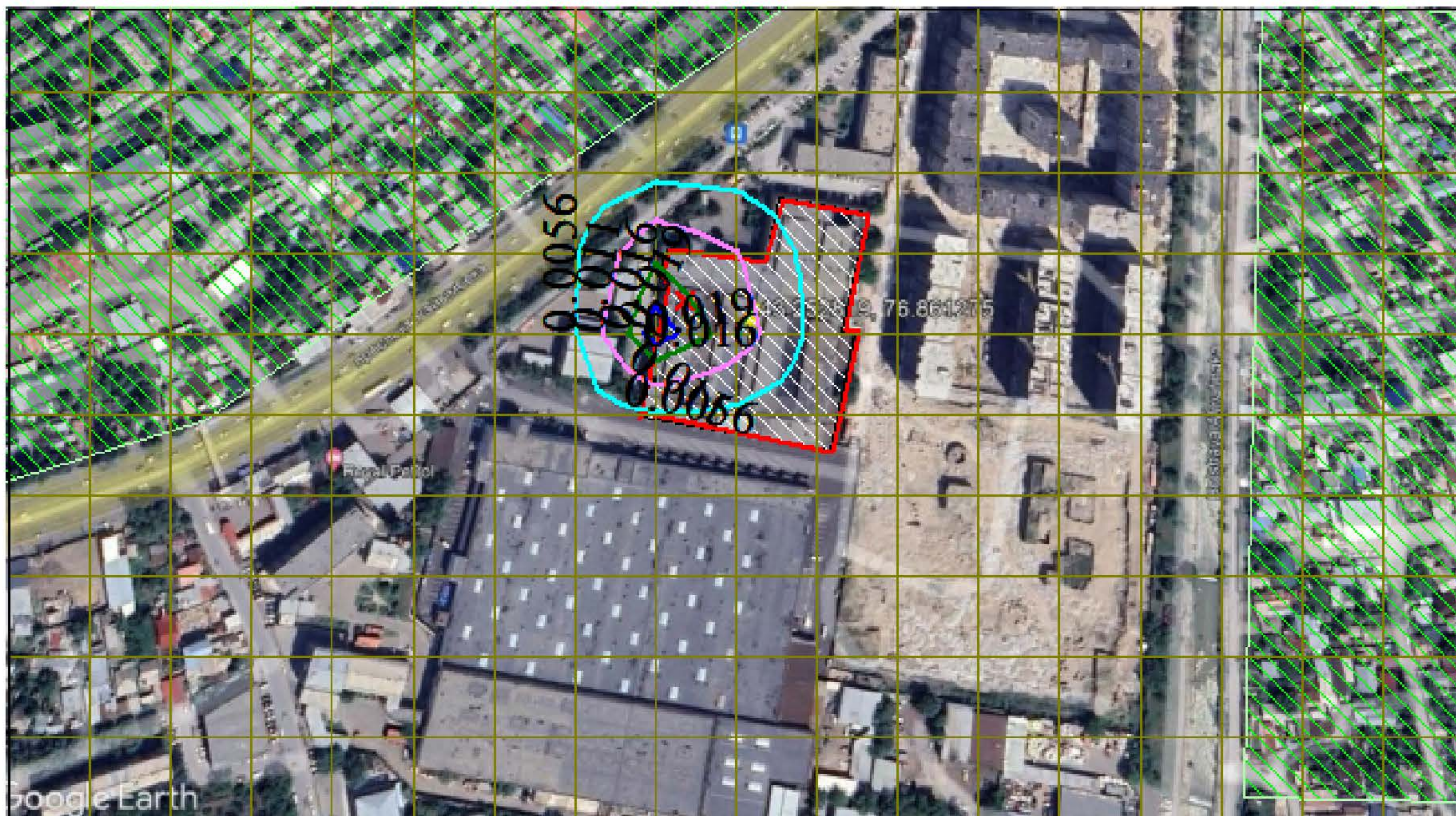
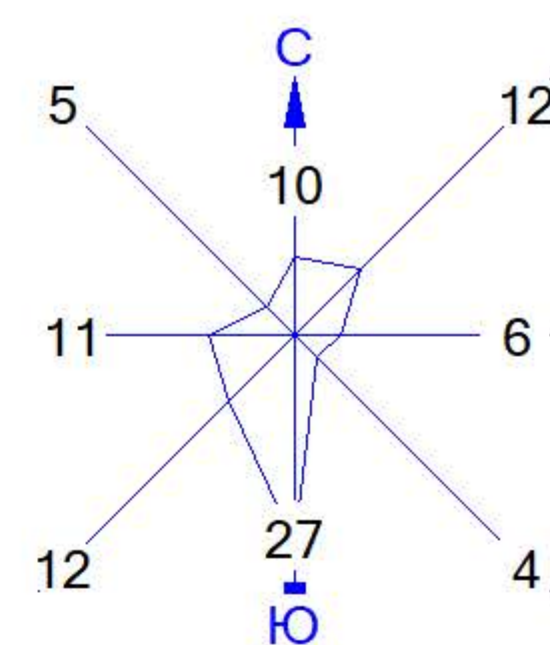
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.347 ПДК достигается в точке  $x = -29$   $y = 80$   
 При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа № 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Изолинии в долях ПДК

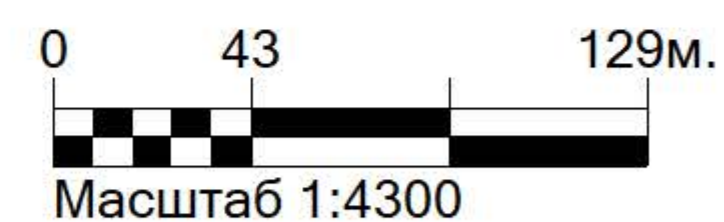
0.0056 ПДК

0.011 ПДК

0.016 ПДК

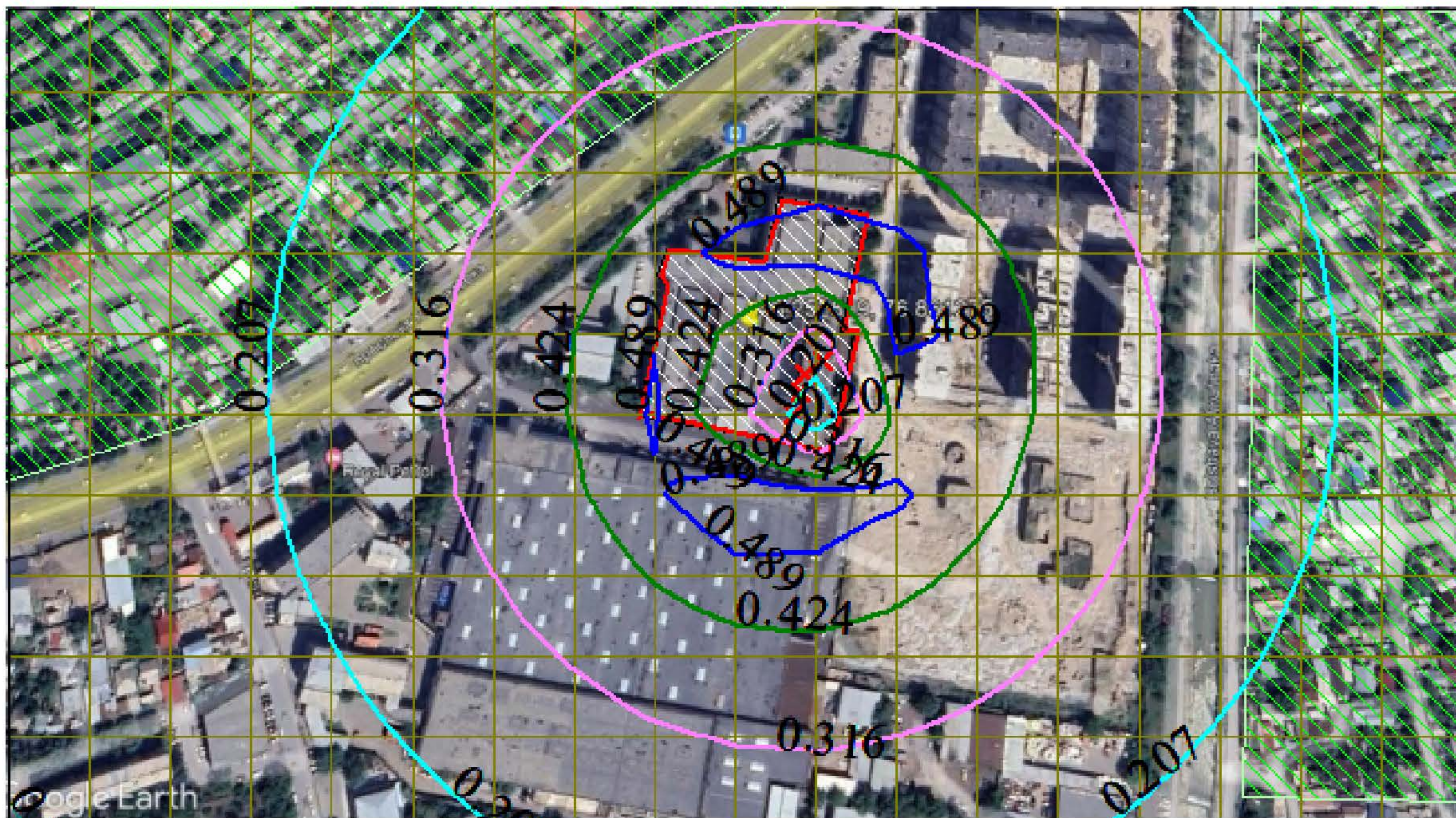
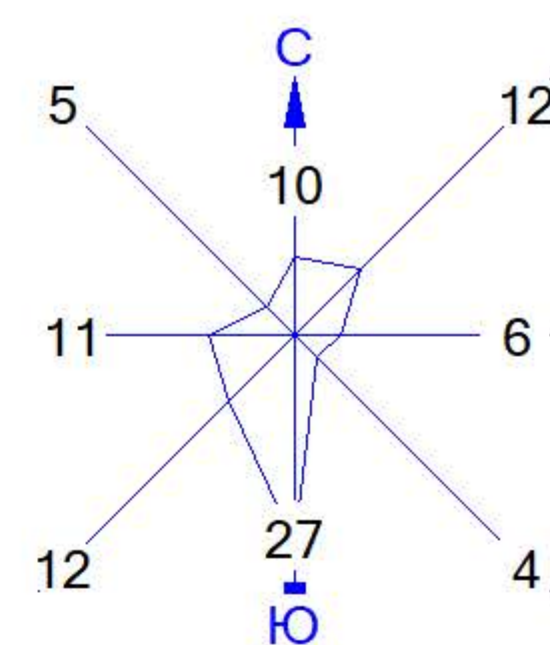
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.0216039 ПДК достигается в точке  $x = -73$   $y = 168$   
 При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0338 диФосфор пентаоксид (Фосфор(V) оксид, Фосфорный ангидрид) (612)



Изолинии в долях ПДК

----- 0.100 ПДК

———— 0.207 ПДК

———— 0.316 ПДК

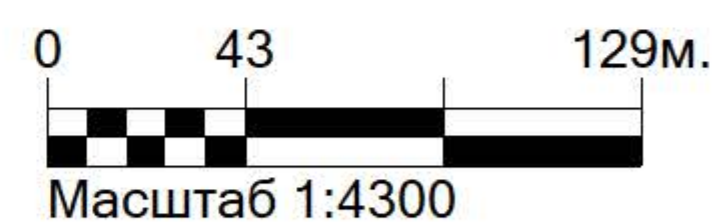
———— 0.424 ПДК

———— 0.489 ПДК

———— 0.5388 ПДК

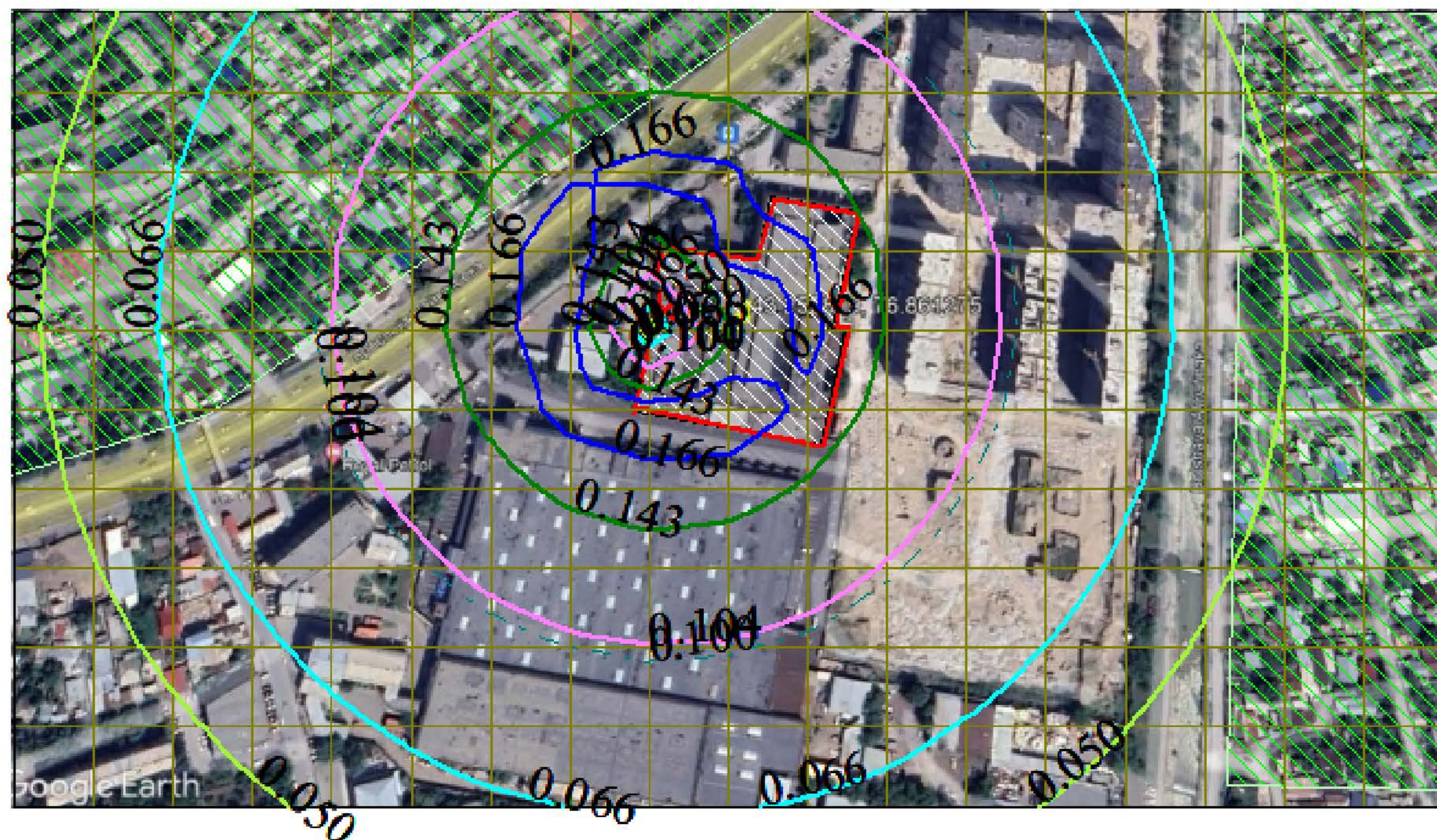
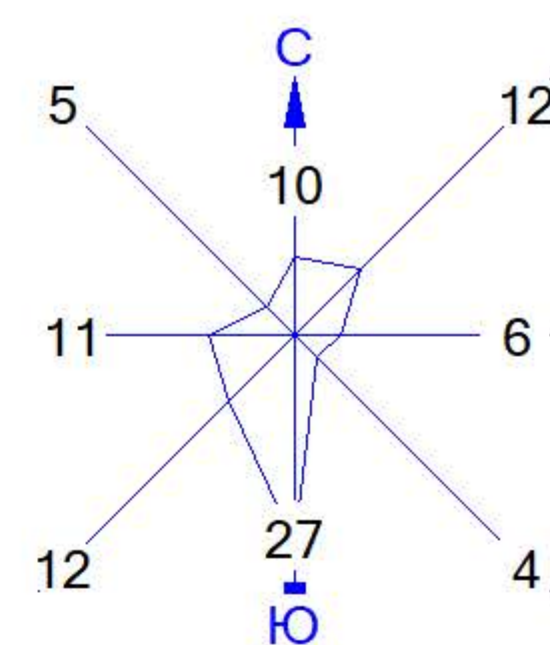
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.5388 ПДК достигается в точке  $x=15$   $y=212$   
 При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.614 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа № 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)

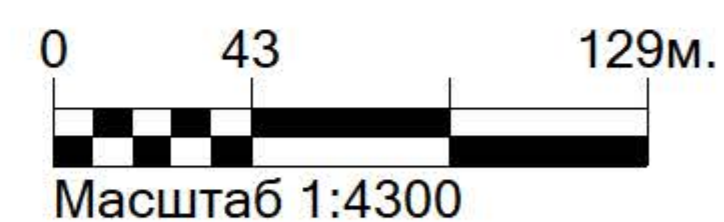


Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.066 ПДК
- 0.104 ПДК
- 0.143 ПДК
- 0.166 ПДК

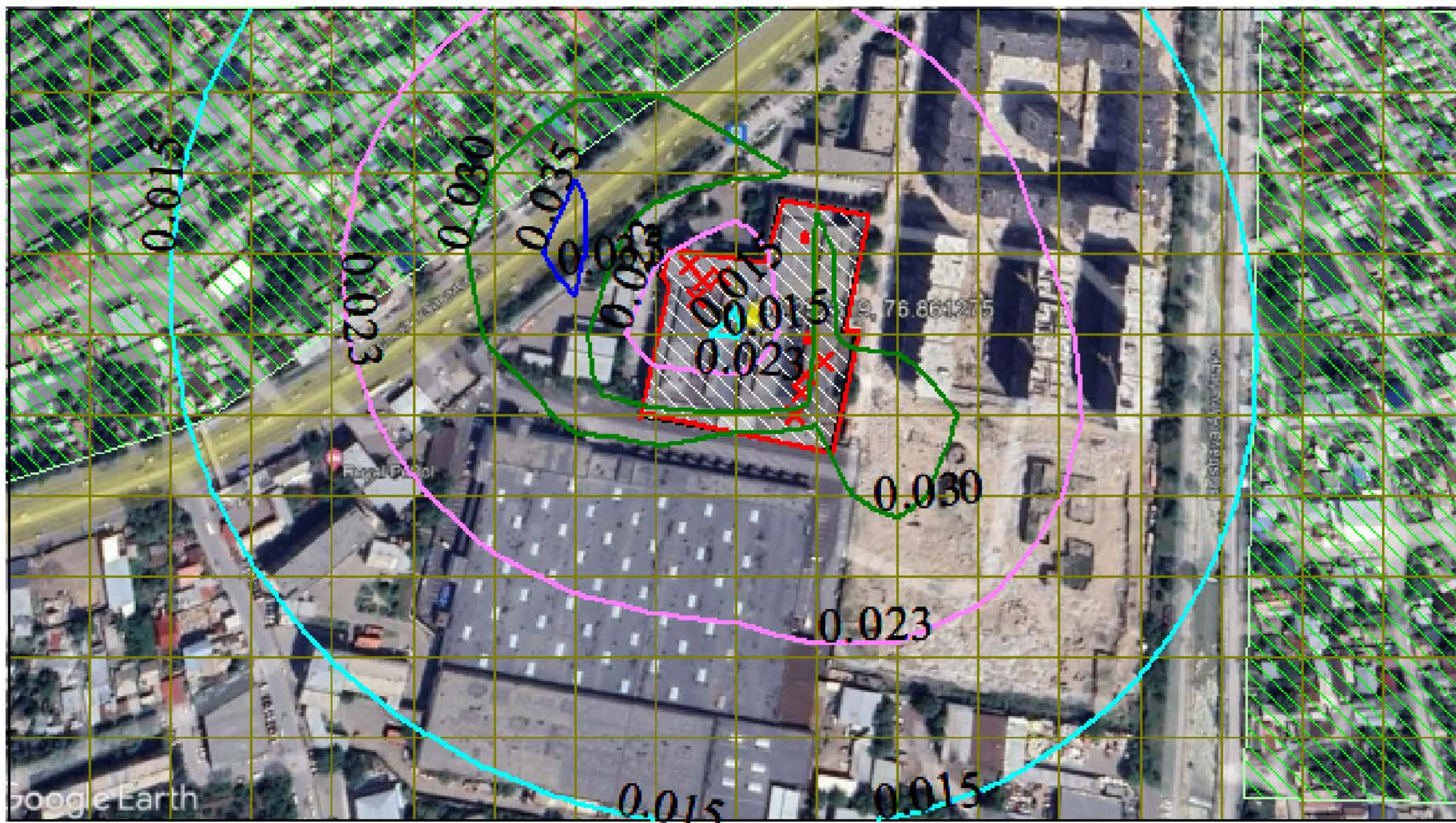
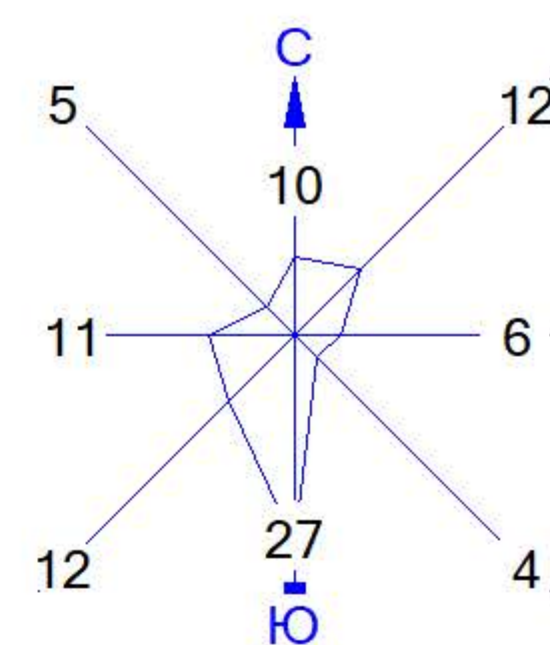
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.1814761 ПДК достигается в точке  $x = -117$ ,  $y = 212$   
 При опасном направлении 122° и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Изолинии в долях ПДК

0.015 ПДК

0.023 ПДК

0.030 ПДК

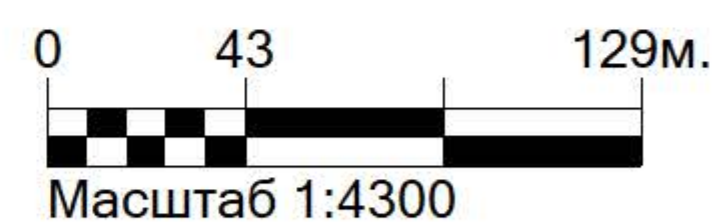
0.045 ПДК

0.060 ПДК

0.083 ПДК

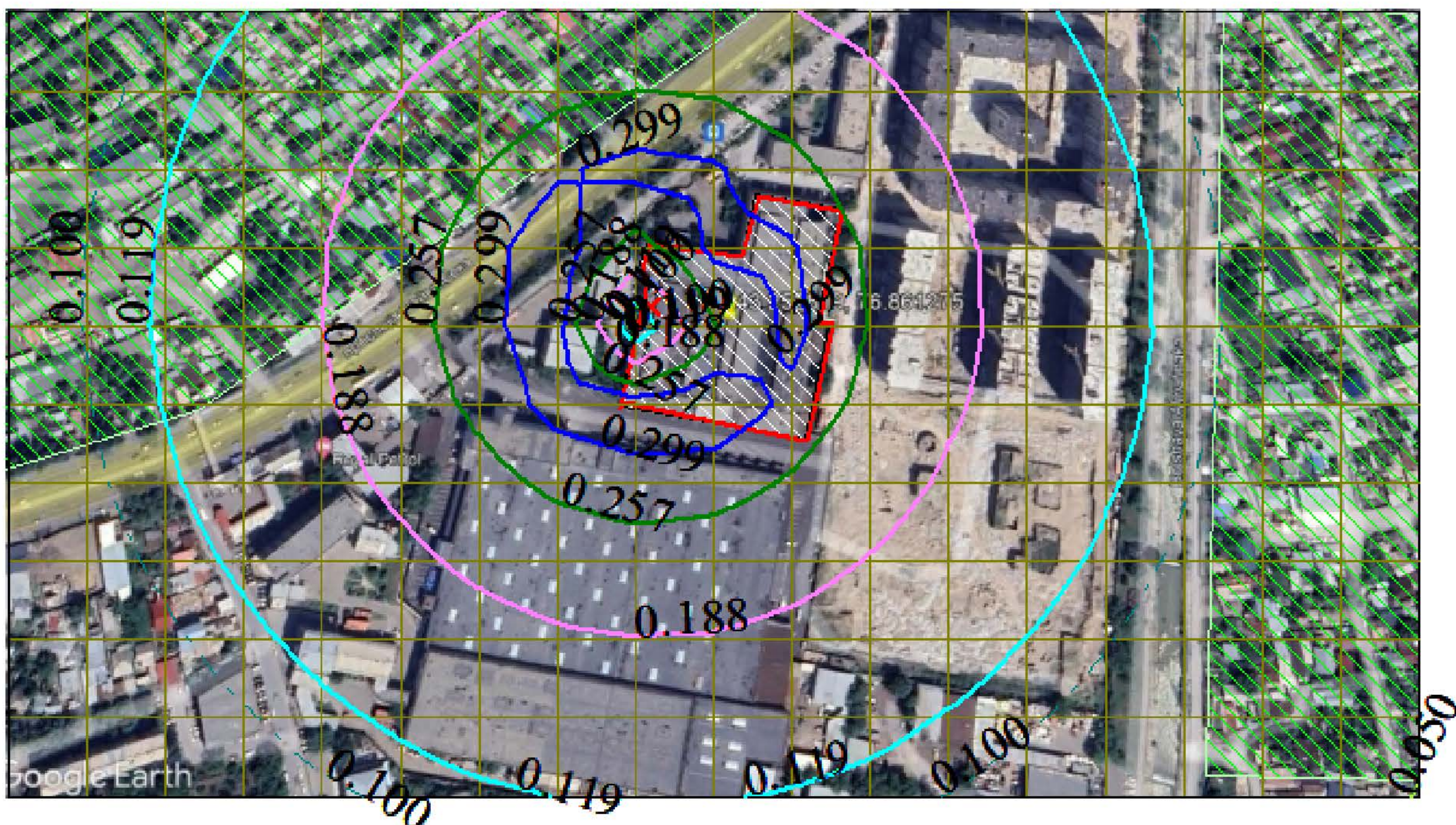
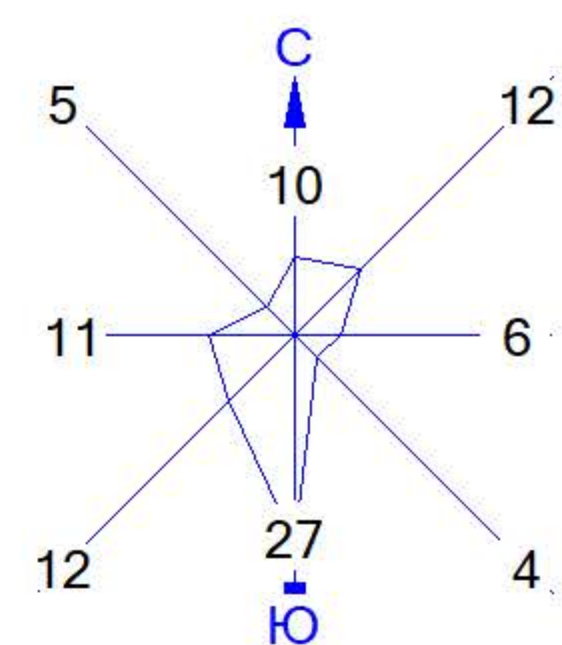
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.0364921 ПДК достигается в точке  $x = -117$ ,  $y = 212$   
 При опасном направлении 111° и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

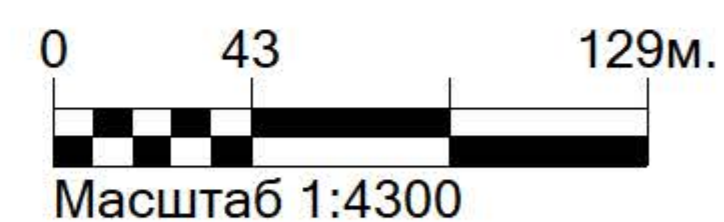


Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.257 ПДК
- 0.299 ПДК

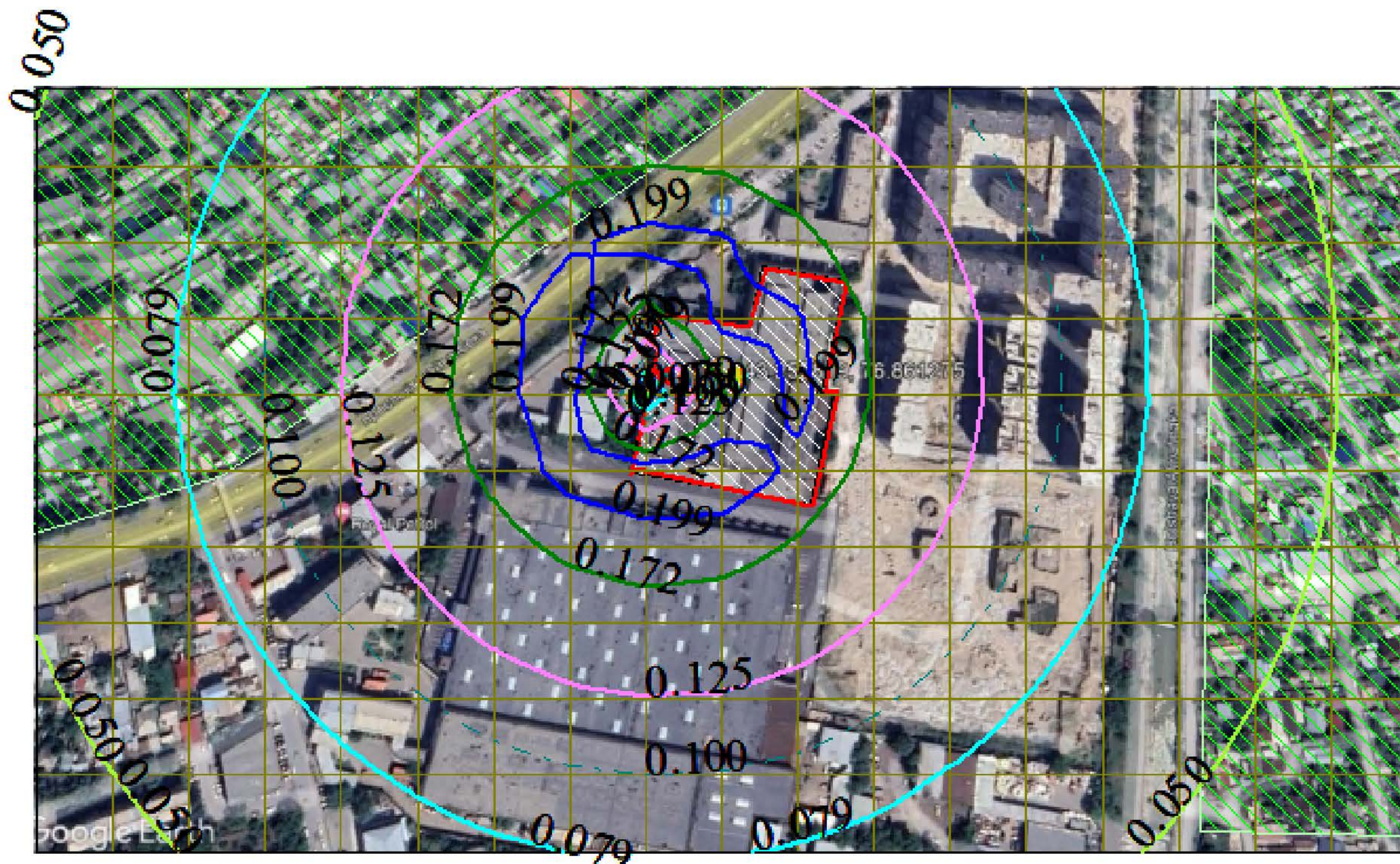
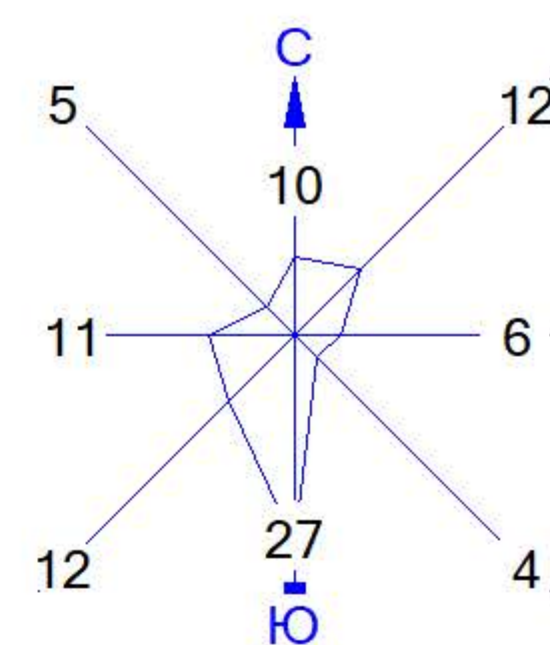
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.326 ПДК достигается в точке  $x = -117$ ,  $y = 212$   
 При опасном направлении 122° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа № 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

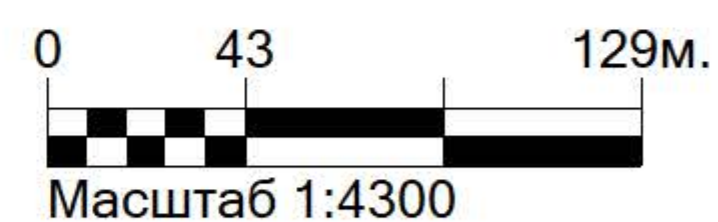


Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.172 ПДК
- 0.199 ПДК

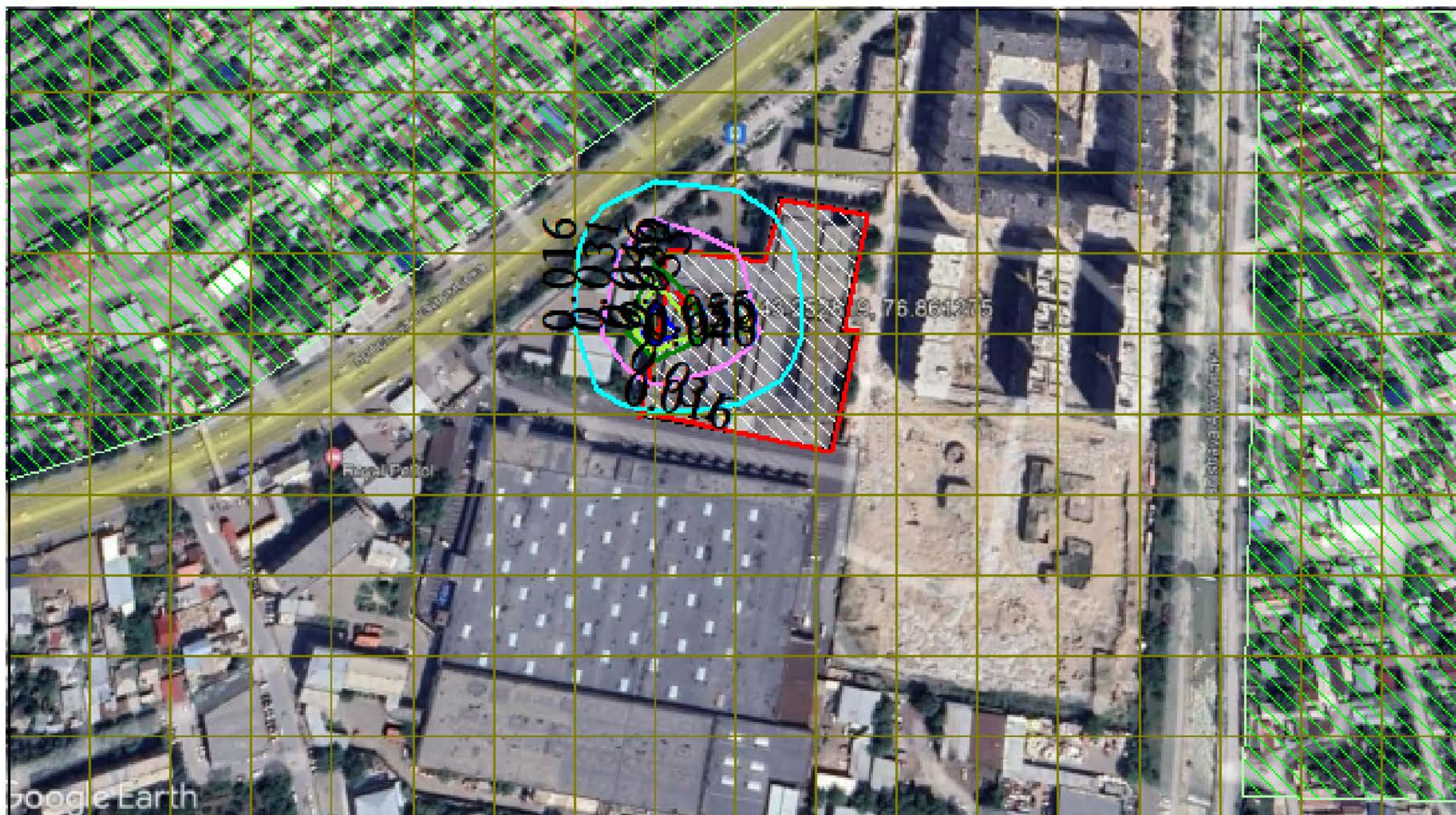
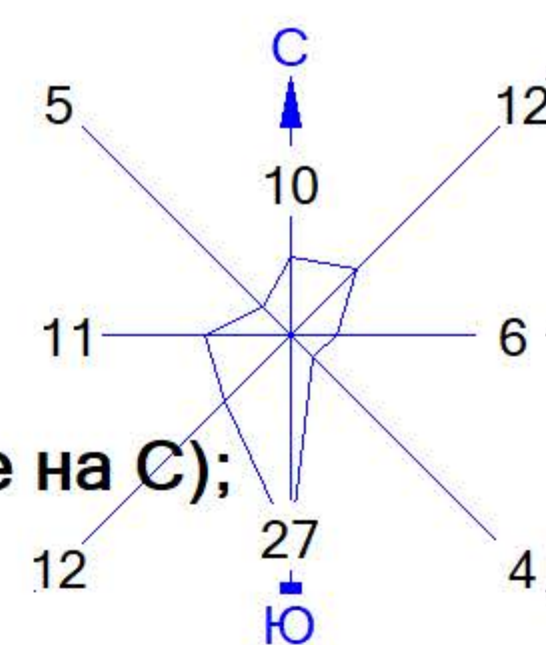
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.217714 ПДК достигается в точке  $x = -117, y = 212$   
 При опасном направлении 122° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа № 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)



Изолинии в долях ПДК

0.016 ПДК

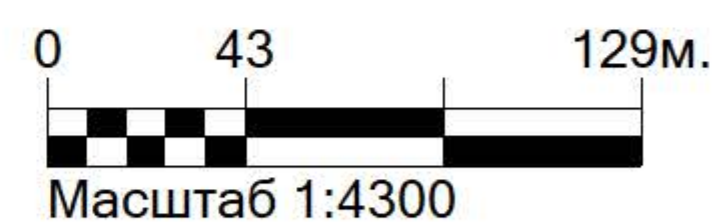
0.031 ПДК

0.046 ПДК

0.055 ПДК

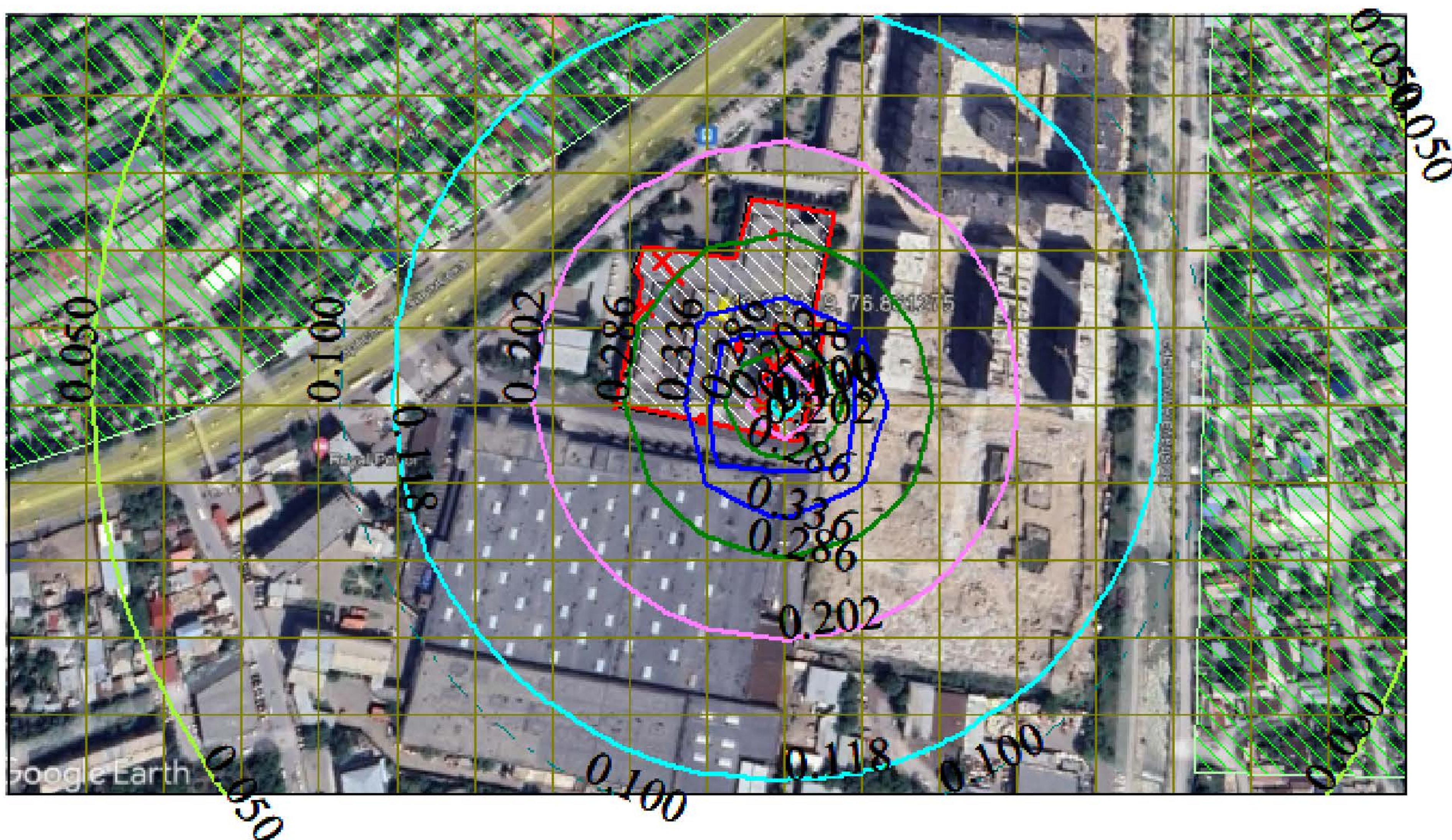
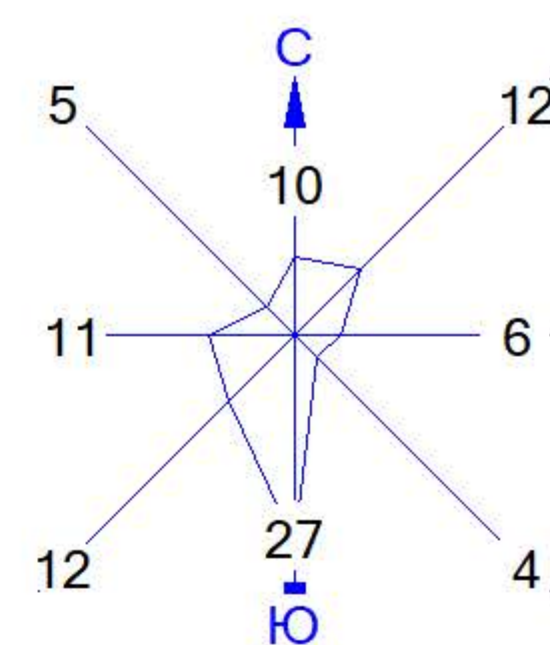
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.0697246 ПДК достигается в точке  $x = -73$   $y = 168$   
 При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа N 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)

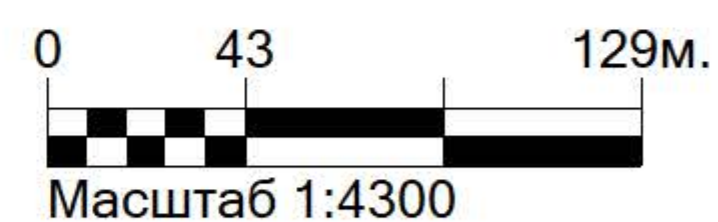


Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 0.202 ПДК
- 0.286 ПДК
- 0.336 ПДК
- 0.384 ПДК

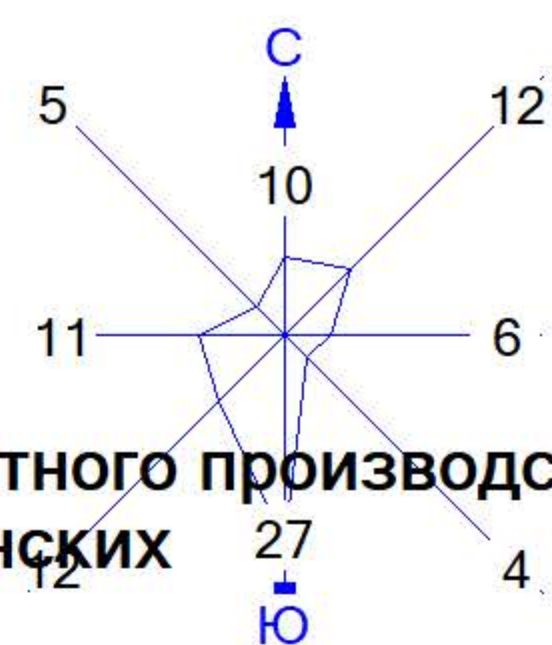
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.384 ПДК достигается в точке х=15, у=80  
 При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.3202 ПДК  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа № 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



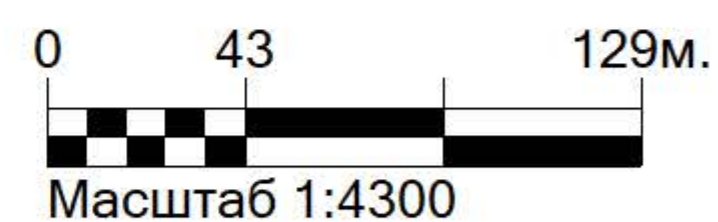


2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



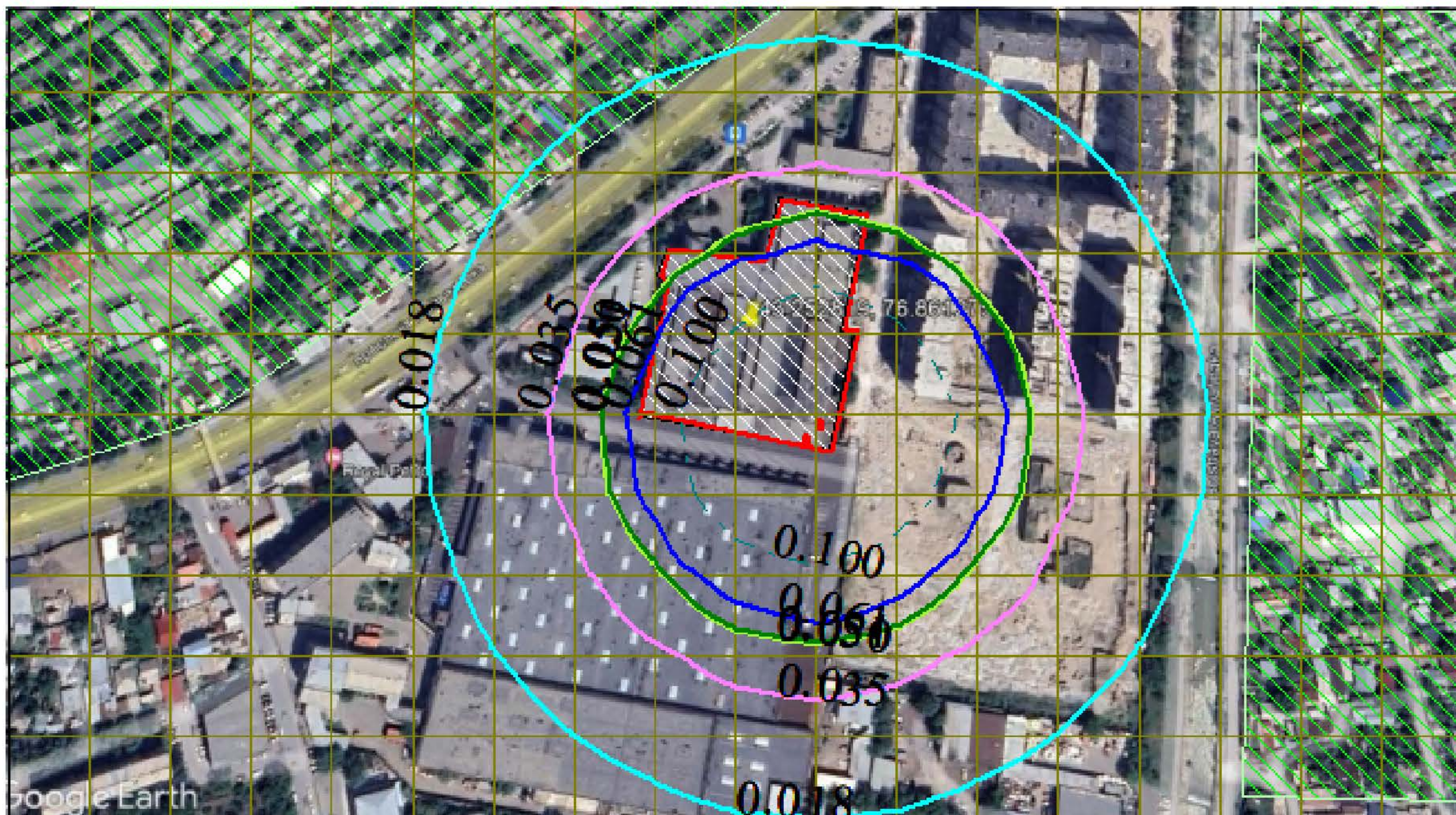
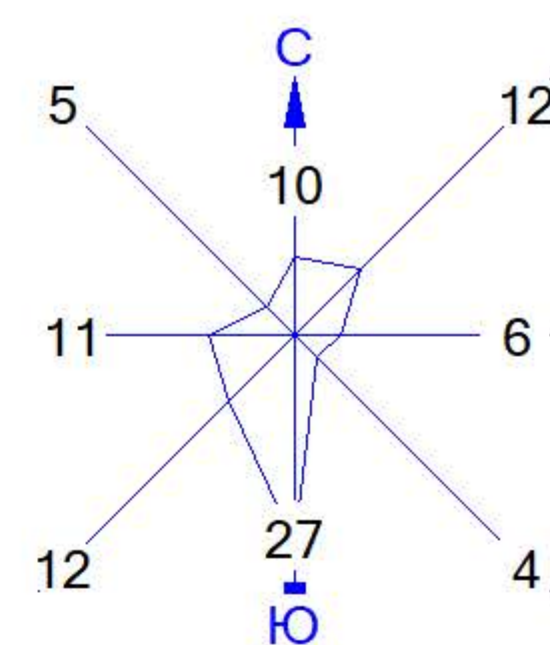
0.605 ПДК

Расчёт на РАСЧЕТ СТРУИ ДУХОВЫЙ





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

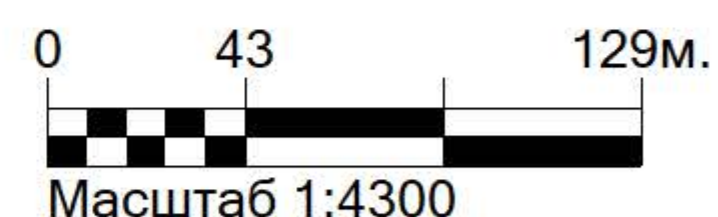


Изолинии в долях ПДК

- 0.018 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.100 ПДК

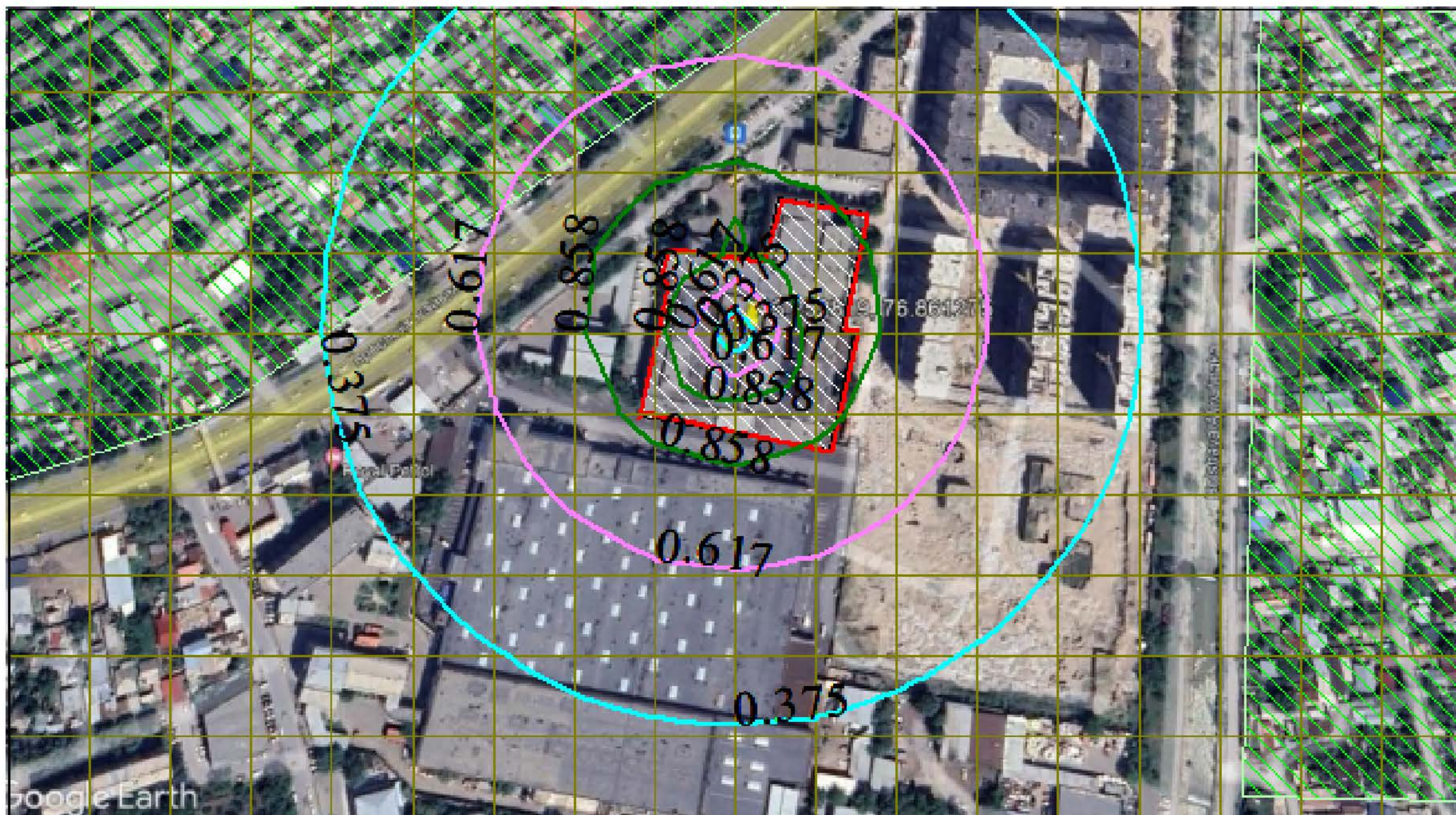
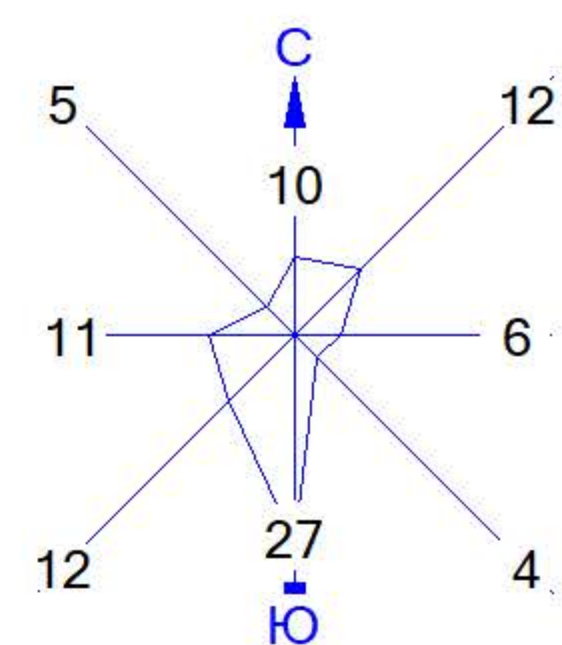
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.2283934 ПДК достигается в точке  $x=15$   $y=124$   
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа № 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2936 Пыль древесная (1039\*)



Изолинии в долях ПДК

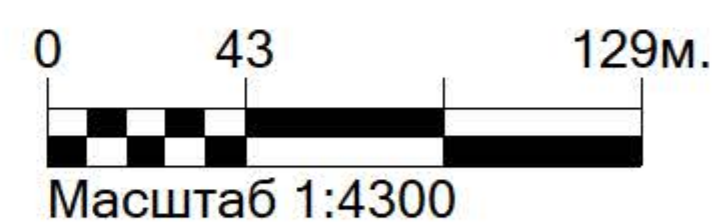
0.375 ПДК

0.617 ПДК

0.858 ПДК

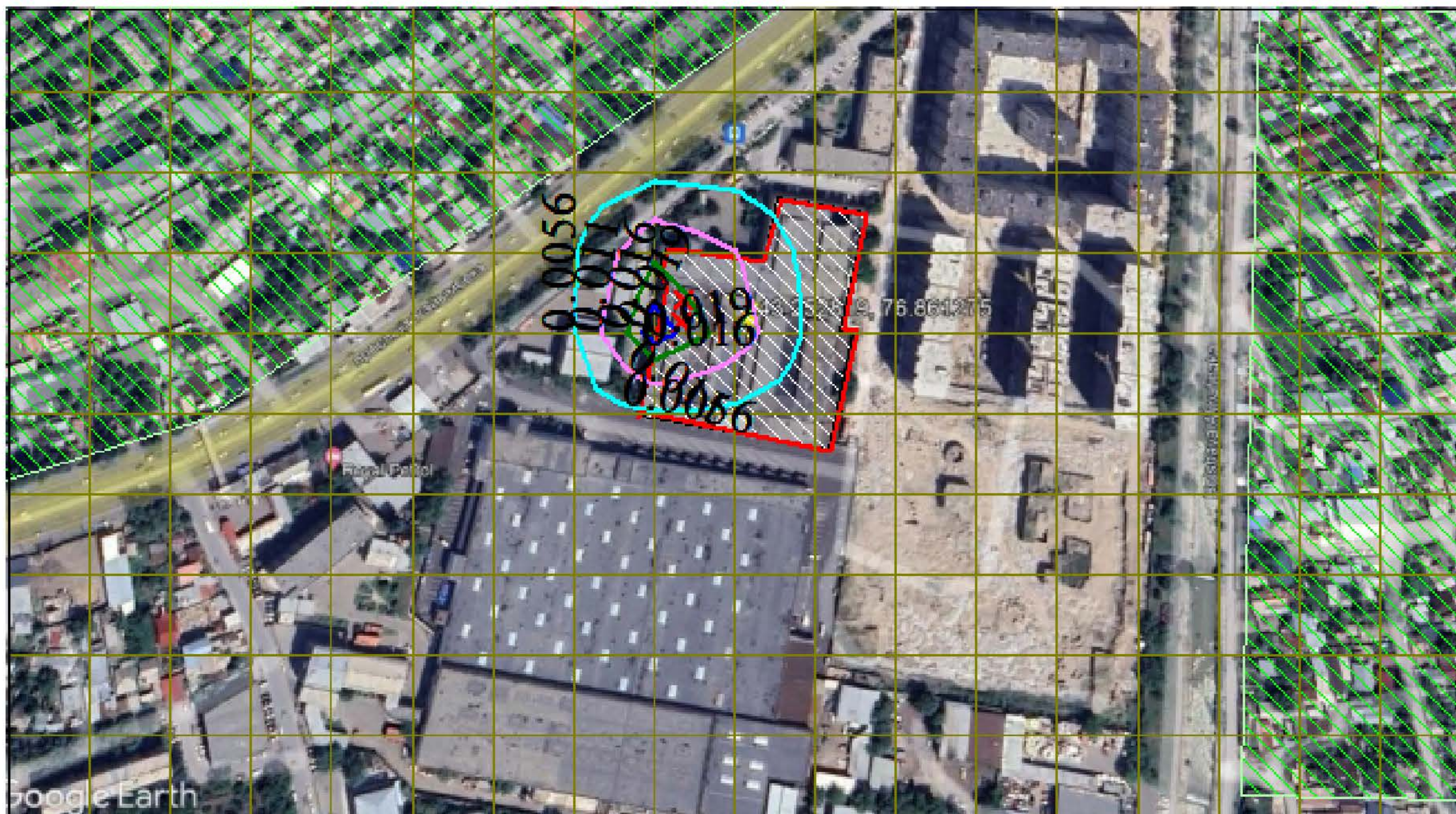
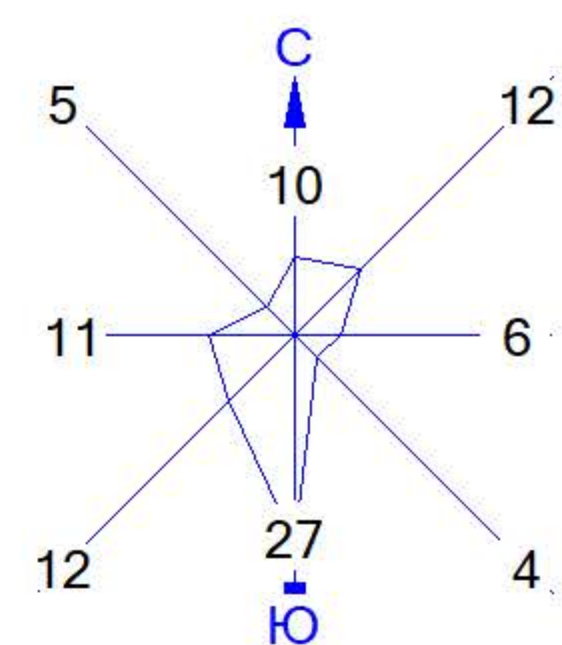
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.9893153 ПДК достигается в точке  $x = -73$   $y = 212$   
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6001 0303+0333



Изолинии в долях ПДК

0.0056 ПДК

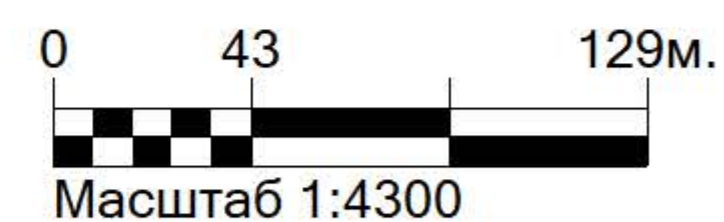
0.011 ПДК

0.016 ПДК

0.019 ПДК

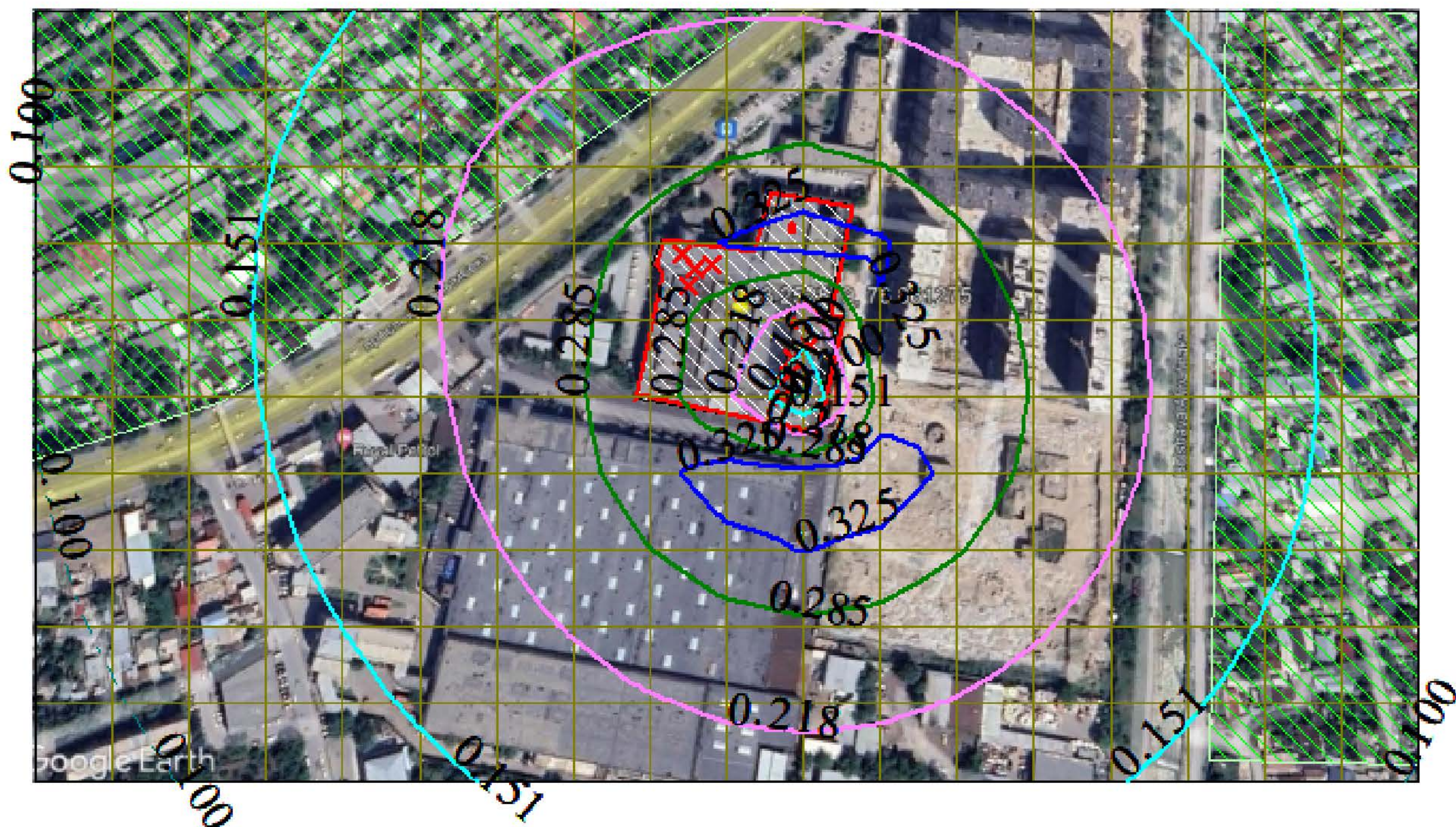
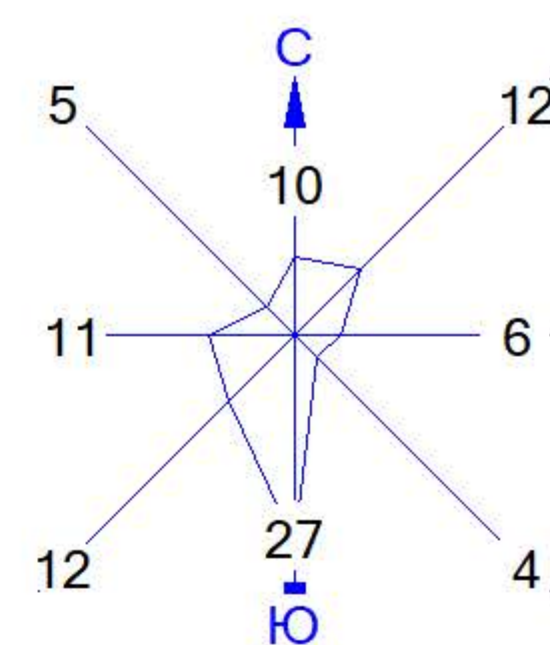
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.021604 ПДК достигается в точке  $x = -73$   $y = 166$   
При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
Территория предприятия  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,  
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
Санитарно-защитная зона, группа N 01  
Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

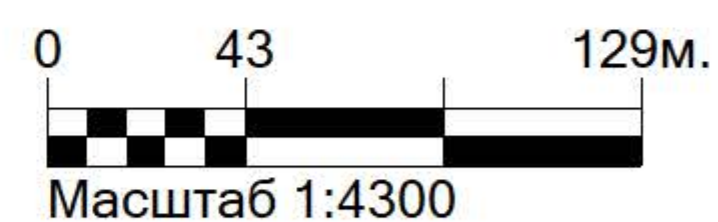


Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.151 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.285 ПДК
- 0.325 ПДК
- 0.345 ПДК
- 0.351 ПДК
- 0.355 ПДК
- 0.358 ПДК
- 0.360 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.370 ПДК
- 0.375 ПДК
- 0.380 ПДК
- 0.385 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.395 ПДК
- 0.400 ПДК
- 0.405 ПДК
- 0.410 ПДК
- 0.415 ПДК
- 0.420 ПДК
- 0.425 ПДК
- 0.430 ПДК
- 0.435 ПДК
- 0.440 ПДК
- 0.445 ПДК
- 0.450 ПДК
- 0.455 ПДК
- 0.460 ПДК
- 0.465 ПДК
- 0.470 ПДК
- 0.475 ПДК
- 0.480 ПДК
- 0.485 ПДК
- 0.490 ПДК
- 0.495 ПДК
- 0.500 ПДК

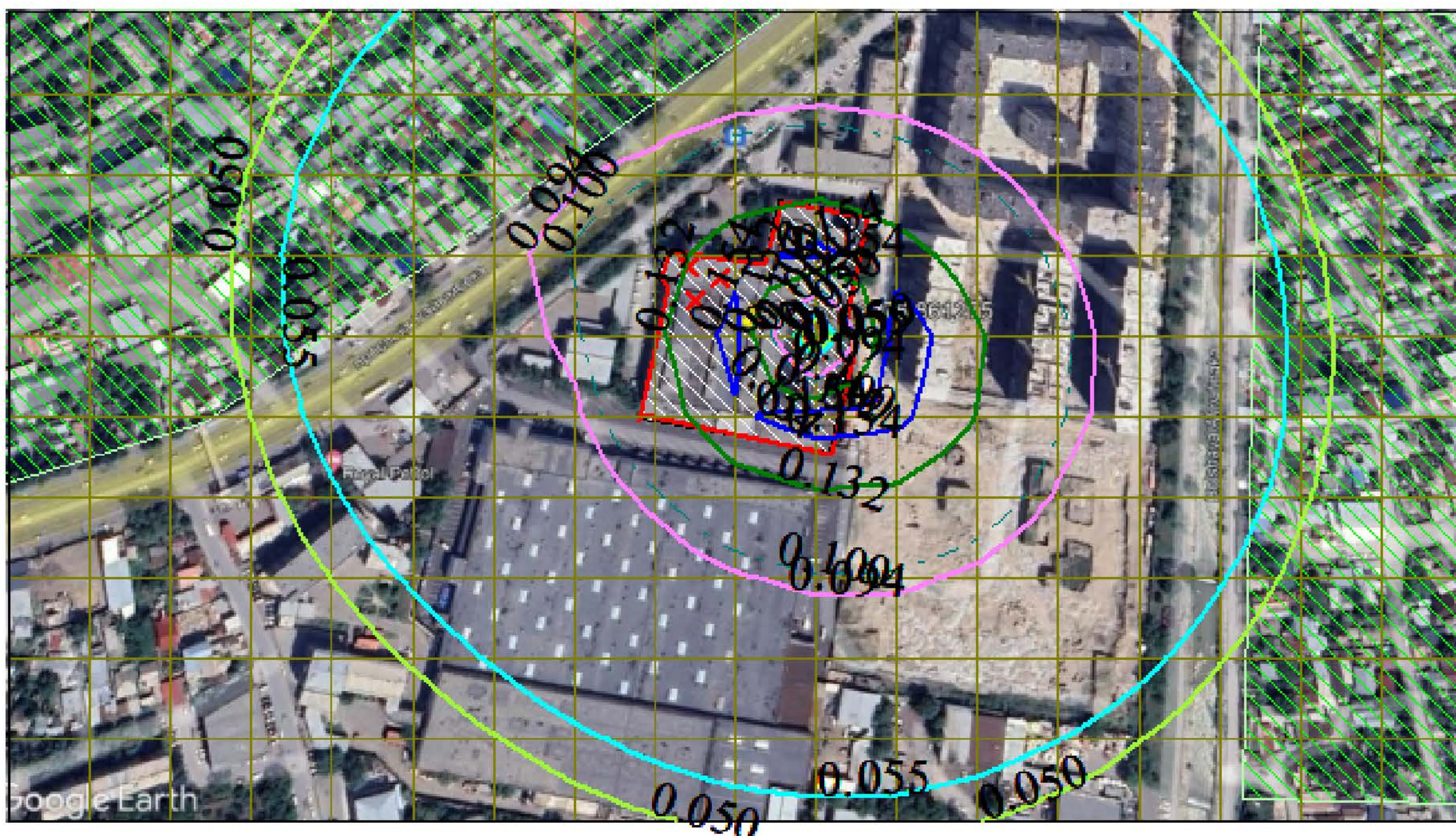
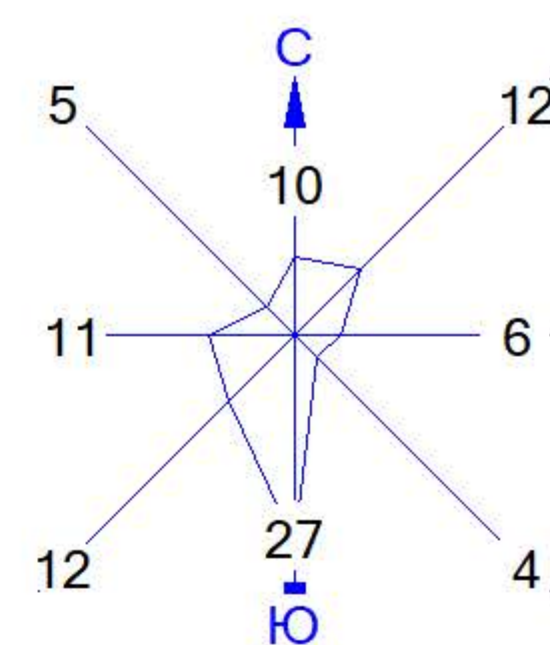
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.345 ПДК достигается в точке x=59 y=80  
 При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Санитарно-защитная зона, группа № 01  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330

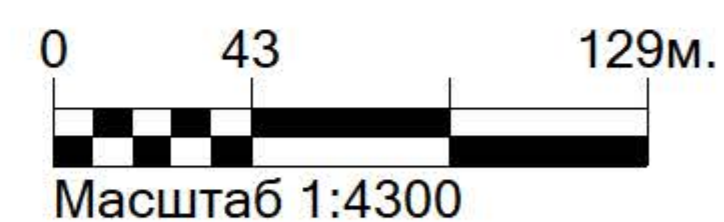


Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.094 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.132 ПДК
- 0.154 ПДК

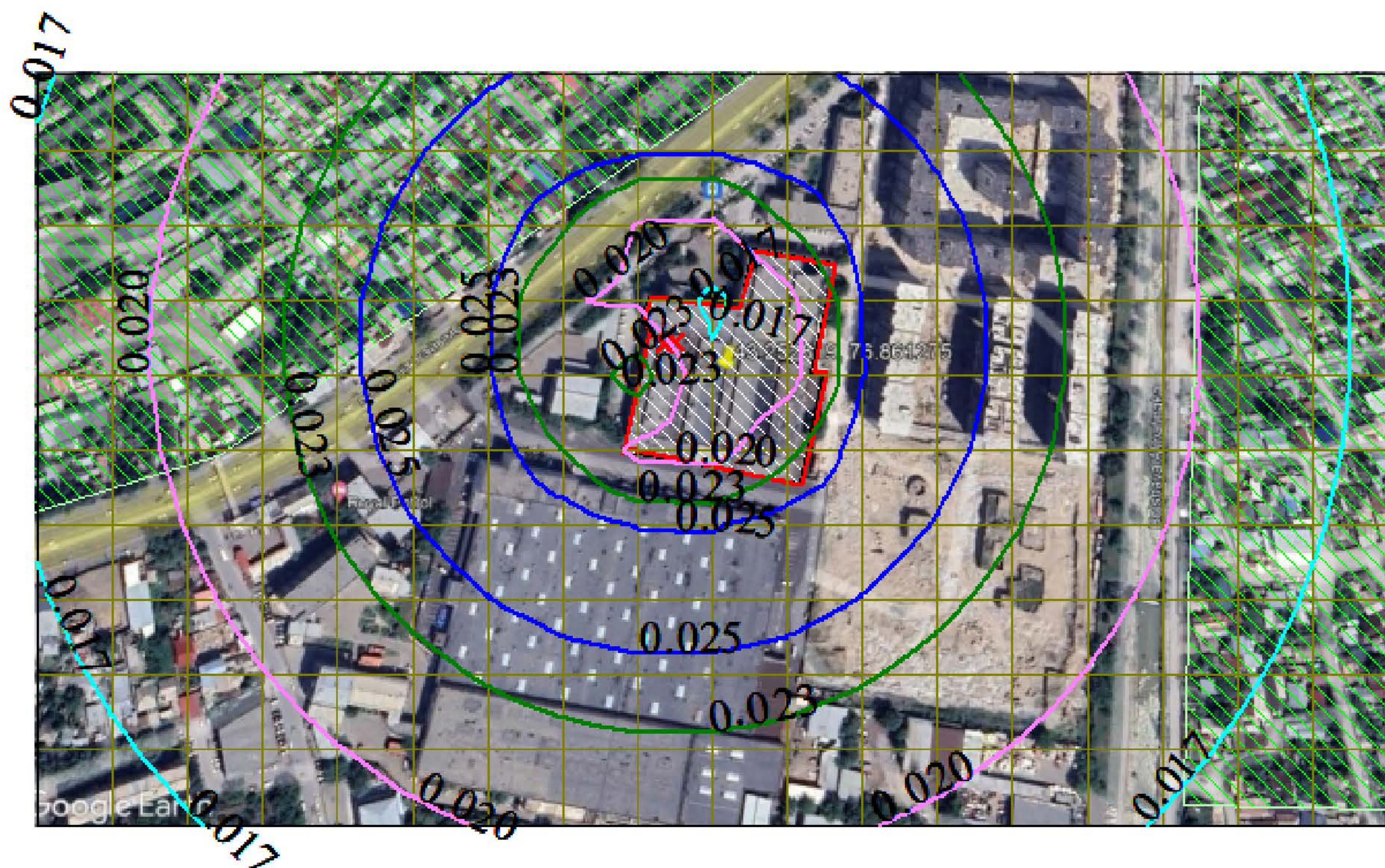
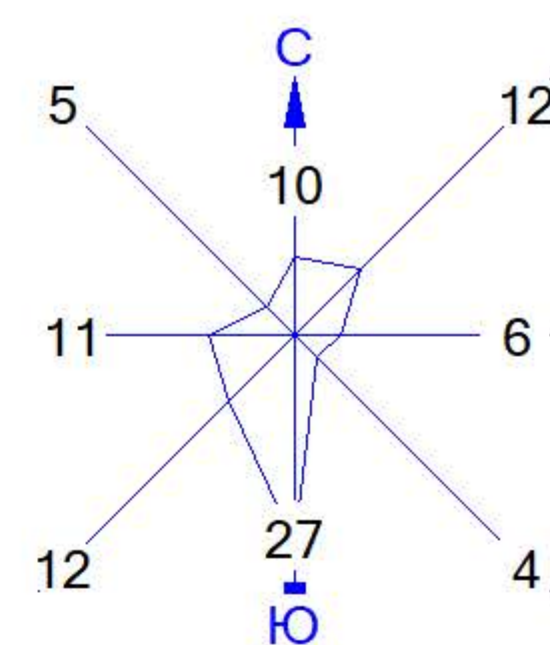
Условные обозначения:

Макс концентрация 0.1697 ПДК достигается в точке х= 59 у= 188  
 При опасном направлении 268° и опасной скорости ветра 0.981 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м  
 Шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 002 Алматы  
 Объект : 0118 Кастинг, пр. Райымбека 348 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333

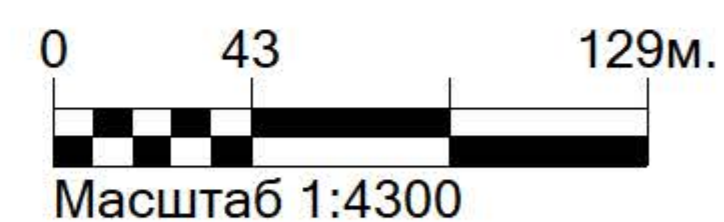


Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.026 ПДК

Условные обозначения:

Макс концентрация 0.026321 ПДК достигается в точке  $x = -161$   $y = 60$   
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 1.02 м/с  
 Территория предприятия  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,  
 шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.





## **ПРИЛОЖЕНИЯ**