

# ТОО «Ecology Expert»

## РАЗДЕЛ «Охрана окружающей среды» для ТОО «Металлокомплект», г. Алматы, Турксибский район, Илийский тракт, 23

Генеральный директор  
ТОО «Металлокомплект»



А.Т. Папафанасопуло

Генеральный директор  
ТОО «Ecology Food»



Н.М. Койлюбаева

Алматы, 2023 г.

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Руководитель проекта          | Омирбек А.Ж.     |
| Руководитель проектной группы | Кавелина Е.В.    |
| Исполнитель                   | Касылкасова А.Н. |

## АННОТАЦИЯ

В настоящей работе представлены результаты, полученные при разработке раздела «Охраны окружающей среды» для ТОО «Металлокомплект». Проект разрабатывается впервые.

ТОО «Металлокомплект» располагается на существующей площадке по адресу: г. Алматы, Турксибский район, Илийский тракт, 23.

Согласно акта на земельный участок №0045674 от 30.05.2013 г. ТОО «Металлокомплект» расположено на территории площадью 7,1844 га (71844 м<sup>2</sup>), из них:

- площадь асфальтовых бетонных покрытий – 6068 м<sup>2</sup>;
- площадь застройки – 14857 м<sup>2</sup>;
- площадь озеленения – 4106 м<sup>2</sup>, что составляет 5,7 % от общей территории предприятия.

**Основными видами деятельности производственной базы ТОО «Металлокомплект»** является:

- сдача в аренду недвижимого имущества;
- сбор, хранение и реализация лома черных металлов;
- заготовка и реализация вторичного сырья и отходов производства;
- оптовая торговля ломом черных металлов.

ТОО «Металлокомплект» согласно договору аренды от 01 сентября 2017 года сдает в аренду производственную базу ТОО «КазФерроСталь».

*Электроснабжение* предприятия осуществляется согласно договору №31-12/2021 от 31.12.2021г.

*Теплоснабжение* осуществляется от автономных котлоагрегатов, работающих на природном газе, предназначенных для теплоснабжения в зимнее время.

*Водоснабжение* осуществляется от собственной артезианской скважины согласно разрешению на специальное водопользование № KZ11VTE00029773 от 21.10.2020 г.

*Водоотведение* предприятия предусмотрено в бытовой септик.

*Газоснабжение* осуществляется согласно договору №229/22-АлПФ/Р.

Вывоз бытовых отходов (ТБО) осуществляется согласно договору №2022/206/PTR.

При проведении инвентаризации в 2022 году на ТОО «Металлокомплект» выявлено 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

организованных – 2:

- ист. загр. № 0004 – котельная;
- ист. загр. № 0005 – котельная.

неорганизованных – 7:

- ист. загр. № 6001 – тепловоз;
- ист. загр. № 6002 – участок подготовки шихты;
- ист. загр. № 6003 – ремонтный участок;
- ист. загр. № 6006 – склад хранения материалов;
- ист. загр. № 6007 – транспортный участок по обслуживанию автотранспорта;
- ист. загр. № 6008 – ОКС (столярный участок);
- ист. загр. № 6009 – участок переработки шлака.

неорганизованных ненормируемых – 2:

– ист. загр. № 6010 – автотранспорт, работающий на территории производственной базы;

– ист. загр. № 6011 – автотранспорт, приезжающий на территорию производственной базы (парковочный карман).

При эксплуатации ТОО «Металлокомплект» в атмосферный воздух выделяются:

- **загрязняющие вещества 1 класса опасности** – бензапирен (0703) – 1;

- **загрязняющие вещества 2 класса опасности** – марганец и его соединения (0143), диоксид азота (0301), гидрохлорид (0316), фтористые газообразные (0342), фториды неорганические (0344), винилбензол (0620), хлорбутадиен (0930), акрилонитрил (2001) – 8;

- **загрязняющие вещества 3 класса опасности** – оксид железа (0123), оксид азота (0304), углерод (0328), сера диоксид (0330), метилбутадиен (0516), пропен (0521), этен (0526), бензол (0618), оксиран (1611), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая (2908) – 11;

- **загрязняющие вещества 4 класса опасности** – углерод оксид (0337), бутадиен (0503), изобутилен (0514), бензин (2704), алканы C12-19 (2754) – 5;

- **загрязняющие вещества ОБУВ** – дибутилфталат (1215), керосин (2732), пыль абразивная (2930), пыль древесная (2936), пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (2978) – 5.

### Анализ выбросов вредных веществ в атмосферу данного раздела «ООС» (2023-2032) гг.

Таблица 1

| Код<br>ЗВ                | Наименование загрязняющего<br>вещества | Раздел «ООС»<br>(2023-2032) гг. |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
|                          |                                        | г/сек                           | т/год             |
| 123                      | Железо оксиды                          | 0.14306                         | 4.07572           |
| 143                      | Марганец и его соединения              | 0.003162                        | 0.066636          |
| 301                      | Азота диоксид                          | 0.042446                        | 1.1715            |
| 304                      | Азот оксид                             | 0.010943                        | 0.014             |
| 316                      | Гидрохлорид                            | 0.000002258                     | 0.000001          |
| 328                      | Углерод                                | 0.00039                         |                   |
| 330                      | Сера диоксид                           | 0.000054713                     | 0.00000018        |
| 337                      | Углерод оксид                          | 0.080088156                     | 1.59530007        |
| 342                      | Фтористые газообразные                 | 0.000936                        | 0.0047            |
| 344                      | Фториды неорганические плохо           | 0.00085                         | 0.00442           |
| 503                      | Бутадиен                               | 0.000002258                     | 0.000001          |
| 514                      | Изобутилен                             | 0.00001084                      | 0.0000048         |
| 516                      | Метилбутадиен                          | 0.000002078                     | 0.00000092        |
| 521                      | Пропен                                 | 0.000000136                     | 0.00000006        |
| 526                      | Этен                                   | 0.000023487                     | 0.0000104         |
| 618                      | бензол                                 | 0.000001265                     | 0.00000056        |
| 620                      | Винилбензол                            | 0.000001265                     | 0.00000056        |
| 703                      | Бензапирен                             | 0.00000042                      | 0.00000013        |
| 930                      | Хлорбутадиен                           | 0.000001897                     | 0.00000084        |
| 1215                     | Дибутилфталат                          | 0.00000197                      | 0.00000088        |
| 1611                     | Оксиран                                | 0.000000497                     | 0.00000022        |
| 2001                     | Акрилонитрил                           | 0.000003342                     | 0.00000148        |
| 2704                     | Бензин                                 | 0.004101693                     | 0.0045            |
| 2732                     | Керосин                                | 0.00014                         |                   |
| 2754                     | Алканы C12-19                          | 0.000026197                     | 0.0000116         |
| 2902                     | Взвешенные частицы                     | 0.0836                          | 3.45346           |
| 2908                     | Пыль неорганическая                    | 0.45044019                      | 14.166626         |
| 2930                     | Пыль абразивная                        | 0.0016                          | 0.00028           |
| 2936                     | Пыль древесная                         | 0.00025                         | 1.0796            |
| 2978                     | Пыль вулканизата                       | 0.043                           | 0.0190404         |
| <b>Всего по площадке</b> |                                        | <b>0.865139662</b>              | <b>25.6558171</b> |

На момент проведения инвентаризации производственная база ТОО «Металлокомплект» расположена по адресу: г.Алматы, Турксибский район, Илийский тракт, 23 и граничит:

- с северной стороны – примыкает территория соседнего предприятия;
- с северо-восточной стороны – ближайшие жилые дома на расстоянии 390 м от крайнего источника №6009;
- с западной стороны – Илийский тракт;
- с севера-западной стороны – Илийский тракт, далее жилые дома на расстоянии 360 м от крайнего источника №6008;
- с южной стороны – примыкает территория соседнего предприятия.

Ближайший поверхностный водоём р. Малая Алматинка расположен на расстоянии 100 м от границы предприятия ТОО «Металлокомплект», в восточном направлении.

Согласно Раздела 11, п.45, пп.11 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» нормативная СЗЗ для ТОО «Металлокомплект» составляет 1000 м.

На балансе предприятия имеется автотранспорт в количестве 10 автоединиц.

На территории предприятия паркуется автотранспорт, автопарковка предусмотрена на 10 автоединиц.

Согласно, Мотивированного отказа № KZ03VWF00072272 от 03.08.2022 г., ТОО «Металлокомплект» относится ко II категории.

Вывоз бытовых отходов (ТБО) осуществляется согласно договора.

Анализ расчетов приземных концентраций показал, что зон загрязнения (без учета фона), где  $C_m > ПДК$  – нет. Срок достижения ПДВ для предприятия – 2023 год.

**При изменении условий (количества или параметров источников выбросов загрязняющих веществ) настоящего раздела, должна быть произведена корректировка проекта с последующим согласованием в уполномоченных органах.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>АННОТАЦИЯ .....</b>                                                                        | <b>2</b>   |
| <b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>                                                                          | <b>6</b>   |
| <b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....</b>                                                    | <b>7</b>   |
| <b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....</b>                   | <b>8</b>   |
| <b>3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....</b>                          | <b>10</b>  |
| 3.3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....                         | 13         |
| 3.5.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию .....               | 17         |
| <b>3.6.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС .....</b>       | <b>23</b>  |
| <b>3.8.1. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы..</b> | <b>37</b>  |
| 3.8.2. План – график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов.....           | 43         |
| 3.8.3. Определение необходимости расчетов приземных концентраций.....                         | 51         |
| 3.9.1. Расчет категории источников, подлежащих контролю .....                                 | 56         |
| <b>4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....</b>                                            | <b>58</b>  |
| <b>5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....</b>                                                    | <b>64</b>  |
| <b>6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....</b>      | <b>65</b>  |
| <b>7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>                             | <b>68</b>  |
| <b>8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....</b>                               | <b>69</b>  |
| <b>9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....</b>                                           | <b>71</b>  |
| <b>10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....</b>                                           | <b>73</b>  |
| <b>11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ .....</b>                                              | <b>75</b>  |
| <b>12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....</b>                          | <b>76</b>  |
| <b>13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....</b>      | <b>79</b>  |
| <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>                                                    | <b>82</b>  |
| <b>Бланк инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух .....</b>               | <b>84</b>  |
| <b>РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....</b>                                  | <b>101</b> |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «Металлокомплект» специалистами ТОО «Ecology Expert» разрабатывается впервые.

В соответствии с требованиями регламентирующих нормативных документов на основании:

- Экологического кодекса РК;
- Задания на проектирование на разработку раздела «ООС»;
- Акта на право частной собственности на земельный участок № 0045674 от 30.05.2013 г.;
- Договора купли-продажи недвижимого имущества от 27.07.2017 г.;
- Разрешения на специальное водопользование №KZ11VTE00029773;
- Договора на оказание услуг по вывозу канализационных вод от 1 марта 2022г.;
- Договора розничной реализации товарного газа №229/22-АлПФ/Р от 31.12.2021 г.;
- Договора на вывоз отходов №2022/206/PTR от 9.08.2022 г.;
- Договора электроснабжения №31-12/2021 от 31.12.2021 г.;
- Справки о фоновых концентрациях;
- Ситуационной схемы с указанием источников выбросов ЗВ.

Информация, содержащаяся в данном разделе, была представлена руководством предприятия и основана на учредительных документах, на которые мы полагались при разработке раздела «Охраны окружающей среды».

### **ТОО «Ecology Expert» имеет:**

Государственную лицензию 01806Р от 29.12.2015 г., выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

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

### **Реквизиты предприятия:**

ТОО «Металлокомплект» располагается на территории производственной базы по адресу: г.Алматы, Турксибский район, Илийский тракт, 23, тел.: 8 701 788 14 51.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ТОО «Металлокомплект» располагается на существующей площадке по адресу: г.Алматы, Турксибский район, Илийский тракт, 23.

**Основным видом деятельности производственной базы ТОО «Металлокомплект»** является:

- сдача в аренду недвижимого имущества;
- сбор, хранение и реализация лома черных металлов;
- заготовка и реализация вторичного сырья и отходов производства;
- оптовая торговля ломом черных металлов.

На территории предприятия паркуется автотранспорт, автопарковка предусмотрена на 10 автоединиц.

Согласно акта на земельный участок №0045674 от 30.05.2013 г. ТОО «Металлокомплект» расположено на территории площадью 7,1844 га (71844 м<sup>2</sup>), из них:

- площадь асфальтовых бетонных покрытий – 6068 м<sup>2</sup>;
- площадь застройки – 14857 м<sup>2</sup>;
- площадь озеленения – 4106 м<sup>2</sup>, что составляет 5,7 % от общей территории предприятия.

### **Инженерное обеспечение**

–*Электроснабжение* предприятия осуществляется согласно договору №31-12/2021 от 31.12.2021г.

–*Теплоснабжение* осуществляется от автономных котлоагрегатов, работающих на природном газе, предназначенных для теплоснабжения в зимнее время.

–*Водоснабжение* осуществляется от собственной артезианской скважины согласно разрешению на специальное водопользование № KZ11VTE00029773 от 21.10.2020 г.

–*Водоотведение* предприятия предусмотрено в бытовой септик.

–*Газоснабжение* осуществляется согласно договору №229/22-АлПФ/Р.

–Вывоз бытовых отходов (ТБО) осуществляется согласно договору №2022/206/PTR.

### **Месторасположение производственной базы**

На момент проведения инвентаризации производственная база ТОО «Металлокомплект» расположена по адресу: г.Алматы, Турксибский район, Илийский тракт, 23. и граничит:

- с северной стороны – примыкает территория соседнего предприятия;
- с северо-восточной стороны – ближайшие жилые дома на расстоянии 390 м от крайнего источника №6009;
- с западной стороны – Илийский тракт;
- с севера-западной стороны – Илийский тракт, далее жилые дома на расстоянии 360 м от крайнего источника №6008;
- с южной стороны – примыкает территория соседнего предприятия

Ближайший поверхностный водоём р. Малая Алматинка расположен на расстоянии 100 м от границы предприятия ТОО «Металлокомплект», в восточном направлении.



## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

ТОО «Металлокомплект» располагается по адресу: г.Алматы, Турксибский район, Илийский тракт, 23.

Согласно акта на земельный участок №0045674 от 30.05.2013 г. ТОО «Металлокомплект» расположено на территории площадью 7,1844 га (71844 м<sup>2</sup>), из них:

- площадь асфальтовых бетонных покрытий – 6068 м<sup>2</sup>;
- площадь застройки – 14857 м<sup>2</sup>;
- площадь озеленения – 4106 м<sup>2</sup>, что составляет 5,7 % от общей территории предприятия.

**Основным видом деятельности производственной базы ТОО «Металлокомплект» является:**

- сдача в аренду недвижимого имущества;
- сбор, хранение и реализация лома черных металлов;
- заготовка и реализация вторичного сырья и отходов производства;
- оптовая торговля ломом черных металлов

**В состав промышленной площадки ТОО «Металлокомплект» входят:**

- УППШ – «Сбор, хранение, переработка и реализация черных металлов», занимает площадь - 11232м<sup>2</sup>;
- Административно - бытовые здание (Литер А);
- Производственные здания -2ед. (Литер-Б,Б1,Б2; Литер Т,Т1,Т2);
- Компрессорная станция (Литер В, В1); - Транспортная подстанция (Литер Е);
- Котельная (Литер З); - Проходная (Литер К);
- Административно лабораторное здание (Литер Л);
- Столовая (Литер М, М1); - Склад (Литер Ц);
- Скважина, НС, пожарное – 500м<sup>3</sup> (Литер VII);
- Автовесовая, Газорегуляторный пункт;
- Тепловоз сторонней организации, выполняет маневровые работы 6час в сутки 340дн. в году, (учет работы тепловоза в часах, ведет сторонняя организация).

**Технологические процессы на территории УППШ, на площадке – 11232м<sup>2</sup>.**

Описание технологического процесса приемки и переработки металлолома на ТОО «Металлокомплект», копия прилагается.

Производственная мощность по сбору и переработке - 350 тыс.тн в год, лома черных металлов - отходы черных металлов промышленного и гражданского назначения.

Поступление лома осуществляется железнодорожным транспортом и автомобильным транспортом. Количество заезжающих машин - 45единиц в сутки, прием с 8 час до 22час.

Лом черных металлов проходит тщательную сортировку лома по крупности и химическому составу, хранение на открытой площадке.

Погрузо-разгрузочные работы проводятся, мобильными гидравлическими погрузочными машинами «FUCHS» МНЛ – 3-мя единицами, работающие на ДТ и мобильными электрическими погрузочными машинами «BONNY» - 5 единиц, часы работы одной погрузочной машины - 21час, в сутки, 340дней в году -7140час в год;

Площадка оборудована 3-мя единицами «Пресс ножницы», марки «METSO Lindeman». YDJ -1000 и YDJ- 630, работающие 21час в сутки, каждая, для под прессовки и резки негабаритного лома и одним станком пресс – пакетирования, работает - 9час в сутки 245дней в году.

Организованы 15 постов ручной газовой резки м\лома – единовременно работают 12 постов по 20 час/сут, 340 дн/году.

Уч. ремонта, имеет два сварочных поста, один из них переносной, с расходом сварочных электродов 100кг в месяц, марки УОНИ в год 1200кг.

На территории промышленной площадки ТОО «Металлокомплект» в отдельно стоящем здании располагается 2 котельные (Литер Ч, М1). предназначенных, для отопления – Административно – бытового, лабораторного здания, столовой и склада (литер А, Л, М, Ц). Две единицы котлов модели «UniLux», работают на природном газе, один котел - мощностью КГВ-52 отапливает литер Ц (склад). Второй котел КГВ-70 отапливает литер А (административное здание), М (столовую) и Л (Лабораторное здание). Котлы работают 182дня – 24 часа в сутки (в отопительный период). Высота трубы до 4м. Паспорта в прил. Снабжение - централизованное по трубопроводу. Договор №229/22- АлПР\Р, поставки п\газа с АО «КазТрассГаз», копия прилагается. ТОО «Металлокомплект» сдает в аренду ½ часть производственного здания (Литер Т,Т1,Т2) Арендатору ТОО «КазФерроСталь», для временного хранения и складирования материалов, упакованных в мешках «биг-беги», емкостью - 1тн., в количестве 959тн., а именно:

1. Огнеупорная смесь WH-LZL = 556тн.,
2. Огнеупорная смесь WH-LCL = 61тн.,
3. Шлакообразующей смеси = 27тн.,
4. Кальций алюминиевый LHZ = 142тн.,
5. Рафинированная смесь LHOJ = 115тн.,
6. Материал углеродистый MY-80 = 58тн.

ТОО «Металлокомплект» сдает в аренду ½ часть производственного здания (Литер Т,Т1,Т2), Арендатору ТОО «КазФерроСталь», для транспортного участка, обслуживания автотранспорта, осуществления мелких ремонтных работ (ИСТ 6022). Арендатор имеет в проекте «ПДВ», разработанный сроком с 2021г. по 2030г., с Заключением государственной экологической экспертизы №KZ84VDC00083046 от 26.05.2021г., Разрешением на эмиссии в окружающую среду №KZ02VDD00157279 от 03.06.2021г., где, отражены расчет выбросов загрязняющих веществ, ИСТ 6022. Справка с перечнем автотранспортных средств, прилагается.

ТОО «Металлокомплект» сдает в аренду «Котельную» (Литер 3) – Арендатору - для «Отдела капитального строительства» (ОКС), участки: - Столярный 2-мя циркулярными пилами, - уч. Ремонта с четырьмя передвижными сварочными постами. - Циркулярная пила - 2 единицы, для изготовления прокладок, по длине до 3 м, в объеме 200м<sup>3</sup> в месяц или 2400м<sup>3</sup> в год, толщиной 50мм из необрезного п\материала. Работают - 4,0 часа/день, 245 дней/год, 980 час/год. Сварочные посты используют электроды: марки МР-3, МР-4, УОНИ-13/85. Годовой расход электродов МР-3- 1200кг/ год, МР-4 – 1200 кг/год, и марки УОНИ -13/85 с расходом 2200 кг/год.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### 3.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Рельеф местности вокруг производственной базы 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°С, -10°С), жаркое лето (июль около 24°С). 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, Турген, 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.).

#### Растительность и животный мир

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 производственной базы ТОО «Металлокомплект» редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

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

Согласно данным Казгидромета «Роза ветров за 2021 год по 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    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <u>Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А</u>                                                    | <u>200</u>  |
| <u>Коэффициент рельефа местности</u>                                                                           | <u>1</u>    |
| <u>Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С</u>                 | <u>30,1</u> |
| <u>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С</u>                            | <u>-8,7</u> |
| <u>Среднегодовая роза ветров</u>                                                                               |             |
| <u>С</u>                                                                                                       | 10          |
| <u>СВ</u>                                                                                                      | 12          |
| <u>В</u>                                                                                                       | 6           |
| <u>ЮВ</u>                                                                                                      | 4           |
| <u>Ю</u>                                                                                                       | 27          |
| <u>ЮЗ</u>                                                                                                      | 12          |
| <u>З</u>                                                                                                       | 11          |
| <u>СЗ</u>                                                                                                      | 5           |
| <u>Среднегодовая скорость ветра</u>                                                                            | =           |
| <u>Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с</u> | =           |

### **3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды**

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы.

- I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

В соответствии с этим районированием, район реализации проекта находится в климатических условиях с потенциалом загрязнения атмосферы 3,3.



### 3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Производственная база ТОО «Металлокомплект» расположена по адресу: г.Алматы, Турксибский район, Илийский тракт, 23.

При проведении инвентаризации в 2022г. было выявлено 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них: организованные – 2, неорганизованных нормируемых – 7, неорганизованных ненормируемых – 2.

При проведении работ по предприятию в атмосферу поступают: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные, фториды неорганические плохо, бутadiен, изобутилен, метилбутadiен, пропен, этен, бензол, винилбензол, бензапирен, хлорбутadiен, дибутилфталат, оксиран, акрилонитрил, бензин, керосин, алканы C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, пыль абразивная, пыль древесная, пыль вулканизата.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблице.

Карты расчета рассеивания представлены в приложении.

### 3.3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                        | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                             | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                       |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.14306                                     | 4.07572                                              | 101.893           |
| 0143      | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                          |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.003162                                    | 0.066636                                             | 66.636            |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.042446                                    | 1.1715                                               | 29.2875           |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.010943                                    | 0.014                                                | 0.23333333        |
| 0316      | Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)                                                                                                                           |               | 0.2                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.000002258                                 | 0.000001                                             | 0.00001           |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.00039                                     |                                                      |                   |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.000054713                                 | 0.00000018                                           | 0.0000036         |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.080088156                                 | 1.59530007                                           | 0.53176669        |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.000936                                    | 0.0047                                               | 0.94              |
| 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                             | 0.00085                                     | 0.00442                                              | 0.14733333        |
| 0503      | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                                                                                                                    |               | 3                                            | 1                                    |                | 4                             | 0.000002258                                 | 0.000001                                             | 0.000001          |
| 0514      | Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)                                                                                                                                           |               | 10                                           |                                      |                | 4                             | 0.00001084                                  | 0.0000048                                            | 0.00000048        |
| 0516      | 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-                                                                                                                                             |               | 0.5                                          |                                      |                | 3                             | 0.000002078                                 | 0.00000092                                           | 0.00000184        |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3 | 4    | 5        | 6    | 7 | 8           | 9          | 10         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------|------|---|-------------|------------|------------|
|      | Метилбутадиен-1,3) (351)                                                                                                                                                                                                          |   |      |          |      |   |             |            |            |
| 0521 | Пропен (Пропилен) (473)                                                                                                                                                                                                           |   | 3    |          |      | 3 | 0.000000136 | 0.00000006 | 0.00000002 |
| 0526 | Этен (Этилен) (669)                                                                                                                                                                                                               |   | 3    |          |      | 3 | 0.000023487 | 0.0000104  | 0.00000347 |
| 0618 | 1- (Метилвинил) бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)                                                                                                                                                                    |   | 0.04 |          |      | 3 | 0.000001265 | 0.00000056 | 0.000014   |
| 0620 | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)                                                                                                                                                                                            |   | 0.04 | 0.002    |      | 2 | 0.000001265 | 0.00000056 | 0.00028    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |   |      | 0.000001 |      | 1 | 0.000000042 | 0.00000013 | 0.13       |
| 0930 | 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)                                                                                                                                                                                             |   | 0.02 | 0.002    |      | 2 | 0.000001897 | 0.00000084 | 0.00042    |
| 1215 | Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)                                                                                                                                            |   |      |          | 0.1  |   | 0.00000197  | 0.00000088 | 0.0000088  |
| 1611 | Оксиран (Этилена оксид, Эпоксипропан) (437)                                                                                                                                                                                       |   | 0.3  | 0.03     |      | 3 | 0.000000497 | 0.00000022 | 0.00000733 |
| 2001 | Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)                                                                                                                                                                         |   |      | 0.03     |      | 2 | 0.000003342 | 0.00000148 | 0.00004933 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                                    |   | 5    | 1.5      |      | 4 | 0.004101693 | 0.0045     | 0.003      |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |   |      |          | 1.2  |   | 0.00014     |            |            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |   | 1    |          |      | 4 | 0.000026197 | 0.0000116  | 0.0000116  |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          |   | 0.5  | 0.15     |      | 3 | 0.0836      | 3.45346    | 23.0230667 |
| 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 | 0.45044019  | 14.166626  | 141.66626  |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |   |      |          | 0.04 |   | 0.0016      | 0.00028    | 0.007      |
| 2936 | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |   |      |          | 0.1  |   | 0.00025     | 1.0796     | 10.796     |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                    | 3 | 4 | 5 | 6   | 7 | 8           | 9          | 10         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----|---|-------------|------------|------------|
| 2978                                                                                                                                                                                                                              | Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*) |   |   |   | 0.1 |   | 0.043       | 0.0190404  | 0.190404   |
|                                                                                                                                                                                                                                   | В С Е Г О :                                                                          |   |   |   |     |   | 0.865139662 | 25.6558171 | 375.485476 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.<br>или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                      |   |   |   |     |   |             |            |            |



### 3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Установки малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух не предусмотрены.

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

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

### 3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории

Согласно, Мотивированного отказа № KZ03VWF00072272 от 03.08.2022 г., ТОО «Металлокомплект» относится ко II категории.

Нормативы ДВ по веществам показаны в таблице 3.5.1.

### 3.5.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Производство<br>цех, участок                             | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |            |             |            |                        |            |                                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|------------|-------------|------------|------------------------|------------|-----------------------------------|
|                                                          |                                   | существующее положение<br>на 2023 год   |            | на 2023 год |            | Н Д В<br>2023-2032 гг. |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества             | выб-<br>роса                      | г/с                                     | т/год      | г/с         | т/год      | г/с                    | т/год      |                                   |
| 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         |                                   |                                         |            |             |            |                        |            |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            |                                   |                                         |            |             |            |                        |            |                                   |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                        | 0004                              | 0.004623                                | 0.0383     | 0.004623    | 0.0383     | 0.004623               | 0.0383     | 2023                              |
|                                                          | 0005                              | 0.005779                                | 0.0479     | 0.005779    | 0.0479     | 0.005779               | 0.0479     | 2023                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 |                                   |                                         |            |             |            |                        |            |                                   |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                        | 0004                              | 0.00075                                 | 0.0062     | 0.00075     | 0.0062     | 0.00075                | 0.0062     | 2023                              |
|                                                          | 0005                              | 0.00094                                 | 0.0078     | 0.00094     | 0.0078     | 0.00094                | 0.0078     | 2023                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |                                   |                                         |            |             |            |                        |            |                                   |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                        | 0004                              | 0.0144                                  | 0.1197     | 0.0144      | 0.1197     | 0.0144                 | 0.1197     | 2023                              |
|                                                          | 0005                              | 0.0181                                  | 0.1496     | 0.0181      | 0.1496     | 0.0181                 | 0.1496     | 2023                              |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 |                                   |                                         |            |             |            |                        |            |                                   |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                        | 0004                              | 0.00000021                              | 0.00000006 | 0.00000021  | 0.00000006 | 0.00000021             | 0.00000006 | 2023                              |
|                                                          | 0005                              | 0.00000021                              | 0.00000007 | 0.00000021  | 0.00000007 | 0.00000021             | 0.00000007 | 2023                              |
| Итого по организованным<br>источникам:                   |                                   | 0.04459242                              | 0.36950013 | 0.04459242  | 0.36950013 | 0.04459242             | 0.36950013 |                                   |
| Т в е р д ы е:                                           |                                   | 0.00000042                              | 0.00000013 | 0.00000042  | 0.00000013 | 0.00000042             | 0.00000013 |                                   |
| Га зо об ра з н ы е, ж и д к и е:                        |                                   | 0.044592                                | 0.3695     | 0.044592    | 0.3695     | 0.044592               | 0.3695     |                                   |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                                                                                     | 2    | 3           | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          | 9    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| Неорганизованные источники                                                            |      |             |            |             |            |             |            |      |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01, Участок 01                                                        | 6002 | 0.1313      | 4.0188     | 0.1313      | 4.0188     | 0.1313      | 4.0188     | 2023 |
|                                                                                       | 6003 | 0.0016      | 0.01176    | 0.0016      | 0.01176    | 0.0016      | 0.01176    | 2023 |
|                                                                                       | 6008 | 0.01016     | 0.04516    | 0.01016     | 0.04516    | 0.01016     | 0.04516    | 2023 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)           |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01, Участок 01                                                        | 6002 | 0.002       | 0.0612     | 0.002       | 0.0612     | 0.002       | 0.0612     | 2023 |
|                                                                                       | 6003 | 0.000098    | 0.00072    | 0.000098    | 0.00072    | 0.000098    | 0.00072    | 2023 |
|                                                                                       | 6008 | 0.001064    | 0.004716   | 0.001064    | 0.004716   | 0.001064    | 0.004716   | 2023 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                         |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01, Участок 01                                                        | 6001 | 0.01408     |            | 0.01408     |            | 0.01408     |            | 2023 |
|                                                                                       | 6002 | 0.0177      | 1.0853     | 0.0177      | 1.0853     | 0.0177      | 1.0853     | 2023 |
|                                                                                       | 6007 | 0.000264    |            | 0.000264    |            | 0.000264    |            | 2023 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                              |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01, Участок 01                                                        | 6001 | 0.00921     |            | 0.00921     |            | 0.00921     |            | 2023 |
|                                                                                       | 6007 | 0.000043    |            | 0.000043    |            | 0.000043    |            | 2023 |
| (0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)                            |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01, Участок 01                                                        | 6007 | 0.000002258 | 0.000001   | 0.000002258 | 0.000001   | 0.000002258 | 0.000001   | 2023 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                           |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01, Участок 01                                                        | 6001 | 0.00035     |            | 0.00035     |            | 0.00035     |            | 2023 |
|                                                                                       | 6007 | 0.00004     |            | 0.00004     |            | 0.00004     |            | 2023 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)        |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01, Участок 01                                                        | 6007 | 0.000054713 | 0.00000018 | 0.000054713 | 0.00000018 | 0.000054713 | 0.00000018 | 2023 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                                                                                         | 2    | 3           | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                  |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                         | 6001 | 0.00143     |            | 0.00143     |            | 0.00143     |            | 2023 |
|                                                                                           | 6002 | 0.0433      | 1.326      | 0.0433      | 1.326      | 0.0433      | 1.326      | 2023 |
|                                                                                           | 6007 | 0.002858156 | 0.00000007 | 0.002858156 | 0.00000007 | 0.002858156 | 0.00000007 | 2023 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                      |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                         | 6003 | 0.00018     | 0.00132    | 0.00018     | 0.00132    | 0.00018     | 0.00132    | 2023 |
|                                                                                           | 6008 | 0.000756    | 0.00338    | 0.000756    | 0.00338    | 0.000756    | 0.00338    | 2023 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615) |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                         | 6003 | 0.00021     | 0.00156    | 0.00021     | 0.00156    | 0.00021     | 0.00156    | 2023 |
|                                                                                           | 6008 | 0.00064     | 0.00286    | 0.00064     | 0.00286    | 0.00064     | 0.00286    | 2023 |
| (0503) Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                         |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                         | 6007 | 0.000002258 | 0.000001   | 0.000002258 | 0.000001   | 0.000002258 | 0.000001   | 2023 |
| (0514) Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)                                                |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                         | 6007 | 0.00001084  | 0.0000048  | 0.00001084  | 0.0000048  | 0.00001084  | 0.0000048  | 2023 |
| (0516) 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)                          |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                         | 6007 | 0.000002078 | 0.00000092 | 0.000002078 | 0.00000092 | 0.000002078 | 0.00000092 | 2023 |
| (0521) Пропен (Пропилен) (473)                                                            |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                         | 6007 | 0.000000136 | 0.00000006 | 0.000000136 | 0.00000006 | 0.000000136 | 0.00000006 | 2023 |
| (0526) Этен (Этилен) (669)                                                                |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                         | 6007 | 0.000023487 | 0.0000104  | 0.000023487 | 0.0000104  | 0.000023487 | 0.0000104  | 2023 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                                                                                                | 2    | 3           | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| <b>(0618) 1-</b> (Метилвинил) бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)                     |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                                | 6007 | 0.000001265 | 0.00000056 | 0.000001265 | 0.00000056 | 0.000001265 | 0.00000056 | 2023 |
| <b>(0620) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)</b>                                             |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                                | 6007 | 0.000001265 | 0.00000056 | 0.000001265 | 0.00000056 | 0.000001265 | 0.00000056 | 2023 |
| <b>(0930) 2-</b> Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)                                             |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                                | 6007 | 0.000001897 | 0.00000084 | 0.000001897 | 0.00000084 | 0.000001897 | 0.00000084 | 2023 |
| <b>(1215) Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2(346*))</b>         |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                                | 6007 | 0.00000197  | 0.00000088 | 0.00000197  | 0.00000088 | 0.00000197  | 0.00000088 | 2023 |
| <b>(1611) Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)</b>                                       |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                                | 6007 | 0.000000497 | 0.00000022 | 0.000000497 | 0.00000022 | 0.000000497 | 0.00000022 | 2023 |
| <b>(2001) Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)</b>                          |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                                | 6007 | 0.000003342 | 0.00000148 | 0.000003342 | 0.00000148 | 0.000003342 | 0.00000148 | 2023 |
| <b>(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</b>                     |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                                | 6007 | 0.004101693 | 0.0045     | 0.004101693 | 0.0045     | 0.004101693 | 0.0045     | 2023 |
| <b>(2732) Керосин (654*)</b>                                                                     |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                                | 6007 | 0.00014     |            | 0.00014     |            | 0.00014     |            | 2023 |
| <b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b> |      |             |            |             |            |             |            |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                                | 6007 | 0.000026197 | 0.0000116  | 0.000026197 | 0.0000116  | 0.000026197 | 0.0000116  | 2023 |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                                                                                        | 2    | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| (2902) Взвешенные частицы (116)                                                          |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                        | 6002 | 0.0812      | 3.45303     | 0.0812      | 3.45303     | 0.0812      | 3.45303     | 2023 |
|                                                                                          | 6007 | 0.0024      | 0.00043     | 0.0024      | 0.00043     | 0.0024      | 0.00043     | 2023 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494) |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                        | 6003 | 0.00021     | 0.00156     | 0.00021     | 0.00156     | 0.00021     | 0.00156     | 2023 |
|                                                                                          | 6006 | 0.00000019  | 0.000006    | 0.00000019  | 0.000006    | 0.00000019  | 0.000006    | 2023 |
|                                                                                          | 6008 | 0.00064     | 0.00286     | 0.00064     | 0.00286     | 0.00064     | 0.00286     | 2023 |
|                                                                                          | 6009 | 0.44959     | 14.1622     | 0.44959     | 14.1622     | 0.44959     | 14.1622     | 2023 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                        | 6007 | 0.0016      | 0.00028     | 0.0016      | 0.00028     | 0.0016      | 0.00028     | 2023 |
| (2936) Пыль древесная (1039*)                                                            |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                        | 6008 | 0.00025     | 1.0796      | 0.00025     | 1.0796      | 0.00025     | 1.0796      | 2023 |
| (2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных (1090*)    |      |             |             |             |             |             |             |      |
| Основное, , Цех 01,<br>Участок 01                                                        | 6007 | 0.043       | 0.0190404   | 0.043       | 0.0190404   | 0.043       | 0.0190404   | 2023 |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:                                                 |      | 0.820547242 | 25.28631697 | 0.820547242 | 25.28631697 | 0.820547242 | 25.28631697 |      |
| Т в е р д ы е:                                                                           |      | 0.72635219  | 22.8657824  | 0.72635219  | 22.8657824  | 0.72635219  | 22.8657824  |      |
| Газообразные, ж и д к и е:                                                               |      | 0.094195052 | 2.42053457  | 0.094195052 | 2.42053457  | 0.094195052 | 2.42053457  |      |
| Всего по объекту:                                                                        |      | 0.865139662 | 25.6558171  | 0.865139662 | 25.6558171  | 0.865139662 | 25.6558171  |      |
| Т в е р д ы е:                                                                           |      | 0.72635261  | 22.86578253 | 0.72635261  | 22.86578253 | 0.72635261  | 22.86578253 |      |
| Газообразные, ж и д к и е:                                                               |      | 0.138787052 | 2.79003457  | 0.138787052 | 2.79003457  | 0.138787052 | 2.79003457  |      |

### **3.6. Расчёты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Количество выбросов на рассматриваемый период по всем источникам, определено расчётным путём по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Расчёты представлены в приложении.

### 3.6.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |     |                                             |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                  | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |     | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                       |                           |                    | X1                                                                        | Y1  | X2                                          |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                       |                           |                    |                                                                           |     |                                             |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                    | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14  | 15                                          |
| 001                      | 01  | котлоагрегат                               | 1                            | 4368                                       | труба                                                | 0004                                   | 4                                                 | 0.15                                    | 3                                                                                     | 0.0530145                 | 80                 | 406                                                                       | 13  |                                             |
| 001                      | 01  | котлоагрегат                               | 1                            | 4368                                       | труба                                                | 0005                                   | 4                                                 | 0.15                                    | 3                                                                                     | 0.0530145                 | 80                 | 452                                                                       | 5   |                                             |
| 001                      | 01  | тепловоз ТГМ-40                            | 1                            | 2040                                       | неорганизованный                                     | 6001                                   | 3                                                 |                                         |                                                                                       |                           |                    | 454                                                                       | 117 | 1                                           |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>мах.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |            |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|------------|---------|-----------------------------------|------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          | г/с                           | мг/нм3     | т/год   |                                   |      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
| Y2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                   | 22                       | 23                            | 24         | 25      | 26                                |      |
| 1                             |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 1                        |                               |            |         |                                   |      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0301                     | Азота (IV) диоксид (          | 0.004623   | 112.756 | 0.0383                            | 2023 |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          | Азота диоксид) (4)            |            |         |                                   |      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0304                     | Азот (II) оксид (             | 0.00075    | 18.293  | 0.0062                            | 2023 |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          | Азота оксид) (6)              |            |         |                                   |      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0337                     | Углерод оксид (Окись          | 0.0144     | 351.221 | 0.1197                            | 2023 |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          | углерода, Угарный             |            |         |                                   |      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          | газ) (584)                    |            |         |                                   |      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0703                     | Бенз/а/пирен (3,4-            | 0.00000021 | 0.005   | 0.00000006                        | 2023 |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          | Бензпирен) (54)               |            |         |                                   |      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0301                     | Азота (IV) диоксид (          | 0.005779   | 140.952 | 0.0479                            | 2023 |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          | Азота диоксид) (4)            |            |         |                                   |      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0304                     | Азот (II) оксид (             | 0.00094    | 22.927  | 0.0078                            | 2023 |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          | Азота оксид) (6)              |            |         |                                   |      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0337                     | Углерод оксид (Окись          | 0.0181     | 441.465 | 0.1496                            | 2023 |
|                               | углерода, Угарный                                                                               |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
|                               | газ) (584)                                                                                      |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
| 0703                          | Бенз/а/пирен (3,4-                                                                              | 0.00000021                                                            | 0.005                                         | 0.00000007                                                         | 2023                 |                          |                               |            |         |                                   |      |
|                               | Бензпирен) (54)                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
| 0301                          | Азота (IV) диоксид (                                                                            | 0.01408                                                               |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
|                               | Азота диоксид) (4)                                                                              |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
| 0304                          | Азот (II) оксид (                                                                               | 0.00921                                                               |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
|                               | Азота оксид) (6)                                                                                |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
| 0328                          | Углерод (Сажа,                                                                                  | 0.00035                                                               |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
|                               | Углерод черный) (583)                                                                           |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись                                                                            | 0.00143                                                               |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |
|                               | углерода, Угарный                                                                               |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                               |            |         |                                   |      |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1   | 2  | 3                                                                          | 4                     | 5                      | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 | 01 | пресс -<br>пакетирование<br>пост ручной<br>резки металла<br>пресс -ножницы | 1<br><br>15<br>0<br>3 | 2205<br>10200<br>21420 | неорганизованный | 6002 | 2 |   |    |    |    | 639 | 111 | 1  |
| 001 | 01 | электродуговая<br>сварка УОНИ<br>13/85                                     | 1                     | 2040                   | неорганизованный | 6003 | 2 |   |    |    |    | 555 | 14  | 1  |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                | 23       | 24 | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|---------|------|
| 1  |    |    |    |    | 0123 | газ) (584)<br>Железо (II, III)<br>оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете<br>на железо/ (274) | 0.1313   |    | 4.0188  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его<br>соединения /в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                                     | 0.002    |    | 0.0612  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (                                                                                              | 0.0177   |    | 1.0853  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Азота диоксид) (4)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                     | 0.0433   |    | 1.326   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (                                                                                              | 0.0812   |    | 3.45303 | 2023 |
| 1  |    |    |    |    | 116) |                                                                                                                   |          |    |         |      |
|    |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III)<br>оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете<br>на железо/ (274)               | 0.0016   |    | 0.01176 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его<br>соединения /в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                                     | 0.000098 |    | 0.00072 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/ (                                                | 0.00018  |    | 0.00132 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 617) |                                                                                                                   |          |    |         |      |
|    |    |    |    |    | 0344 | Фториды<br>неорганические плохо<br>растворимые - (                                                                | 0.00021  |    | 0.00156 | 2023 |
|    |    |    |    |    |      | алюминия фторид,<br>кальция фторид,<br>натрия                                                                     |          |    |         |      |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1   | 2  | 3                                                                            | 4                | 5                   | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11     | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|----|------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|------------------|------|---|---|----|--------|----|-----|-----|----|
| 001 | 01 | склад хранения материалов                                                    | 1                | 8760                | неорганизованный | 6006 | 2 |   |    |        |    | 586 | 27  | 1  |
| 001 | 01 | участок вулканизации автотранспорт автотранспорт, дизельное топливо заточной | 1<br>1<br>1<br>1 | 123<br>1729<br>49.2 | неорганизованный | 6007 | 2 | 1 | 2  | 1.5708 |    | 347 | 107 | 1  |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                     | 23          | 24    | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|------|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                                                              | 0.00021     |       | 0.00156  | 2023 |
|    |    |    |    |    |      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)      |             |       |          |      |
|    |    |    |    |    |      | 2908 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) |             |       |          |      |
|    |    |    |    |    |      | 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            |             |       |          |      |
|    |    |    |    |    |      | 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |             |       |          |      |
| 1  |    |    |    |    | 0316 | Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)                                                                                                                                                                                    | 0.000002258 | 0.001 | 0.000001 | 2023 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

[illegible]

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                     | 23          | 24      | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------------|------|
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                   | 0.00004     | 0.025   |            | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                | 0.000054713 | 0.035   | 0.00000018 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                      | 0.002858156 | 1.820   | 0.00000007 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0503 | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                             | 0.000002258 | 0.001   | 0.000001   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0514 | Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)                                                    | 0.00001084  | 0.007   | 0.0000048  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0516 | 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)                              | 0.000002078 | 0.001   | 0.00000092 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0521 | Пропен (Пропилен) (473)                                                                | 0.000000136 | 0.00009 | 0.00000006 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0526 | Этен (Этилен) (669)                                                                    | 0.000023487 | 0.015   | 0.0000104  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0618 | 1- (Метилвинил) бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)                         | 0.000001265 | 0.0008  | 0.00000056 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0620 | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)                                                 | 0.000001265 | 0.0008  | 0.00000056 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0930 | 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)                                                  | 0.000001897 | 0.001   | 0.00000084 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 1215 | Дибutilфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибutilбензол-1,2-дикарбонат) (346*) | 0.00000197  | 0.001   | 0.00000088 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 1611 | Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)                                           | 0.000000497 | 0.0003  | 0.00000022 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2001 | Акрилонитрил (                                                                         | 0.000003342 | 0.002   | 0.00000148 | 2023 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1   | 2  | 3                                                                                                                          | 4                    | 5                               | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 | 01 | электродуговая<br>сварка УОНИ<br>13/85<br>электродуговая<br>сварка МР-4<br>циркулярная<br>пила<br>электродуговая<br>сварка | 1<br><br>1<br>1<br>1 | 1235<br><br>1235<br>980<br>1235 | неорганизованный | 6008 | 2 |   |    |    |    | 364 | 149 | 1  |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                 | 23          | 24     | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|-----------|------|
| 1  |    |    |    |    |      | Акриловой кислоты<br>нитрил, пропеннитрил)<br>(9)                                                                                  |             |        |           |      |
|    |    |    |    |    | 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/<br>(60)                                                            | 0.004101693 | 2.611  | 0.0045    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                     | 0.00014     | 0.089  |           |      |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ ( Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.000026197 | 0.017  | 0.0000116 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы ( 116)                                                                                                          | 0.0024      | 1.528  | 0.00043   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная ( Корунд белый,<br>Монокорунд) (1027*)                                                                             | 0.0016      | 1.019  | 0.00028   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2978 | Пыль тонко<br>измельченного<br>резинового<br>вулканизата из<br>отходов подошвенных<br>резин (1090*)                                | 0.043       | 27.375 | 0.0190404 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III)<br>оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете<br>на железо/ (274)                                | 0.01016     |        | 0.04516   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его<br>соединения /в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                                                      | 0.001064    |        | 0.004716  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые<br>газообразные                                                                                                          | 0.000756    |        | 0.00338   | 2023 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1   | 2  | 3                  | 4 | 5 | 6                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|----|--------------------|---|---|------------------|------|---|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 | 01 | пересыпка<br>шлака | 1 |   | неорганизованный | 6009 | 2 |   |    |    |    | 644 | 73 | 1  |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23      | 24 | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|---------|------|
| 1  |    |    |    |    | 0344 | соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды<br>неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)        | 0.00064 |    | 0.00286 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 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) | 0.00064 |    | 0.00286 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2936 | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            | 0.00025 |    | 1.0796  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,                                                                         | 0.44959 |    | 14.1622 | 2023 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22                                                                               | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|----|----|----------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    |    | клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) |    |    |    |    |

### 3.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При эксплуатации производственной базы ТОО «Металлокомплект» существенного воздействия не предусмотрено.

### 3.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за атмосферным воздухом

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

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:

$$\frac{M}{\text{ПДК}} \longrightarrow \varphi$$

$\varphi = 0,01$  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 3.0.395). Метеорологические данные представлены в таблице 3.1.

Размер расчётного прямоугольника выбран 1488\*930 м. Для анализа рассеивания вредных веществ, в зоне влияния предприятия и на его территории, выбран шаг 93 м.

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

### 3.8.1. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации                       | Наименование<br>вещества                                                                          | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                            | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                           | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |      | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок ) |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                   | в жилой<br>зоне                                                                               | на границе<br>санитарно -<br>защитной зоны | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | на грани<br>це СЗЗ<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |      |                                                                 |
|                                                                  |                                                                                                   |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               | ЖЗ       | СЗЗ  |                                                                 |
| 1                                                                | 2                                                                                                 | 3                                                                                             | 4                                          | 5                                                     | 6                         | 7                                                             | 8        | 9    | 10                                                              |
| 1. Существующее положение (2022 год.)<br>Загрязняющие вещества : |                                                                                                   |                                                                                               |                                            |                                                       |                           |                                                               |          |      |                                                                 |
| 0123                                                             | Железо (II, III) оксиды<br>(диЖелезо триоксид,<br>Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ ( 274) | 0.0050856/0.0020342                                                                           |                                            | 69/356                                                |                           | 6008                                                          | 89.1     |      | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
|                                                                  |                                                                                                   |                                                                                               |                                            |                                                       |                           | 6003                                                          | 10.9     |      | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
| 0143                                                             | Марганец и его<br>соединения /в пересчете<br>на марганца (IV) оксид/<br>(327)                     | 0.0274359/0.0002744                                                                           | 0.015305/0.0001531                         | 69/356                                                | -41/441                   | 6008                                                          | 95       | 93.9 | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
|                                                                  |                                                                                                   |                                                                                               |                                            |                                                       |                           | 6003                                                          |          | 6.1  | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
| 0301                                                             | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                           | 0.0121289/0.0024258                                                                           | 0.0113162/0.0022632                        | 69/356                                                | -42/-207                  | 0005                                                          | 51.9     | 51.5 | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
|                                                                  |                                                                                                   |                                                                                               |                                            |                                                       |                           | 0004                                                          | 48.1     | 48.5 | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
| 0342                                                             | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете<br>на фтор/ (617)                               | 0.009225/0.0001845                                                                            | 0.0053961/0.0001079                        | 69/356                                                | -41/441                   | 6008                                                          | 75.1     | 70.4 | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
|                                                                  |                                                                                                   |                                                                                               |                                            |                                                       |                           | 6003                                                          | 24.9     | 29.6 | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
| 0703                                                             | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                             | 0.0052001/5.2001E-8                                                                           |                                            | 69/356                                                |                           | 0004                                                          | 53.6     |      | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
|                                                                  |                                                                                                   |                                                                                               |                                            |                                                       |                           | 0005                                                          | 46.4     |      | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
| 2704                                                             | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ ( 60)                             | 0.007466/0.03733                                                                              | 0.007466/0.03733                           | */*                                                   | */*                       | 6007                                                          | 100      | 100  | Основное,Цех 1,<br>Участок 01                                   |
| 2902                                                             | Взвешенные частицы (                                                                              | 0.024385/0.0121925                                                                            | 0.0156044/0.0078022                        | 1014/211                                              | 1136/158                  | 6002                                                          | 98.9     | 97.7 | Основное,Цех 1,                                                 |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                             | 2                                                                                                | 3                   | 4                   | 5      | 6        | 7    | 8    | 9    | 10                                           |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------|----------|------|------|------|----------------------------------------------|
| 2930                          | 116)<br>Пыль абразивная (Корунд<br>белый, Монокорунд) (1027*)                                    | 0.0123638/0.0004946 | 0.0069818/0.0002793 | 69/356 | -109/-97 | 6007 | 100  | 100  | Участок 01<br>Основное, Цех 1,<br>Участок 01 |
| 2978                          | Пыль тонко<br>измельченного<br>резинового вулканизата<br>из отходов подошвенных<br>резин (1090*) | 0.0120826/0.0012083 | 0.0068229/0.0006823 | 69/356 | -109/-97 | 6007 | 100  | 100  | Основное, Цех 1,<br>Участок 01               |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : |                                                                                                  |                     |                     |        |          |      |      |      |                                              |
| 07(31) 0301                   | Азота (IV) диоксид (                                                                             | 0.0121293           | 0.0113162           | 69/356 | -42/-207 | 0005 | 51.9 | 51.5 | Основное, Цех 1,<br>Участок 01               |
| 0330                          | Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) (  |                     |                     |        |          | 0004 | 48.1 | 48.5 | Основное, Цех 1,<br>Участок 01               |
| 41(35) 0330                   | 516)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) (                | 0.0092252           | 0.0053963           | 69/356 | -41/441  | 6008 | 75.1 | 70.4 | Основное, Цех 1,<br>Участок 01               |
| 0342                          | 516)<br>Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете<br>на фтор/ (617)                      |                     |                     |        |          | 6003 | 24.9 | 29.6 | Основное, Цех 1,<br>Участок 01               |
| 59(71) 0342                   | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете<br>на фтор/ (617)                              | 0.0093706           | 0.0054969           | 69/356 | -41/441  | 6008 | 73.9 | 69.1 | Основное, Цех 1,<br>Участок 01               |
| 0344                          | Фториды неорганические<br>плохо растворимые - (                                                  |                     |                     |        |          | 6003 | 24.5 | 29   | Основное, Цех 1,<br>Участок 01               |
|                               | алюминия фторид,<br>кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (                               |                     |                     |        |          |      |      |      |                                              |
|                               | Фториды неорганические<br>плохо растворимые /в<br>пересчете на фтор/) (                          |                     |                     |        |          |      |      |      |                                              |
|                               | 615)                                                                                             |                     |                     |        |          |      |      |      |                                              |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                       | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                   | 4                  | 5        | 6        | 7    | 8    | 9    | 10                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|----------|----------|------|------|------|----------------------------|
| 2902                    | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.0250609           | Пыли :<br>0.016481 | 1014/211 | 1136/158 | 6002 | 96.2 | 92.5 | Основное,Цех 1, Участок 01 |
| 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) |                     |                    |          |          | 6007 |      | 7.2  |                            |
| 2930                    | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |                     |                    |          |          |      |      |      |                            |
| 2936                    | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |                     |                    |          |          |      |      |      |                            |
| 2978                    | Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)                                                                                                                                              |                     |                    |          |          |      |      |      |                            |
| 2. Перспектива ( НДВ )  |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                    |          |          |      |      |      |                            |
| Загрязняющие вещества : |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                    |          |          |      |      |      |                            |
| 0123                    | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в                                                                                                                                                                      | 0.0050856/0.0020342 |                    | 69/356   |          | 6008 | 89.1 |      | Основное,Цех 1, Участок 01 |
|                         |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                    |          |          | 6003 | 10.9 |      | Основное,Цех 1,            |



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                             | 2                                                                                                  | 3                   | 4                   | 5        | 6        | 7            | 8            | 9            | 10                                                                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 0143                          | пересчете на железо/ (274)<br>Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0274359/0.0002744 | 0.015305/0.0001531  | 69/356   | -41/441  | 6008<br>6003 | 95           | 93.9<br>6.1  | Участок 01<br>Основное, Цех 1, Участок 01<br>Основное, Цех 1, Участок 01 |
| 0301                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                             | 0.0121289/0.0024258 | 0.0113162/0.0022632 | 69/356   | -42/-207 | 0005<br>0004 | 51.9<br>48.1 | 51.5<br>48.5 | Основное, Цех 1, Участок 01<br>Основное, Цех 1, Участок 01               |
| 0342                          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                      | 0.009225/0.0001845  | 0.0053961/0.0001079 | 69/356   | -41/441  | 6008<br>6003 | 75.1<br>24.9 | 70.4<br>29.6 | Основное, Цех 1, Участок 01<br>Основное, Цех 1, Участок 01               |
| 0703                          | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                  | 0.0052001/5.2001E-8 |                     | 69/356   |          | 0004<br>0005 | 53.6<br>46.4 |              | Основное, Цех 1, Участок 01<br>Основное, Цех 1, Участок 01               |
| 2704                          | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                     | 0.007466/0.03733    | 0.007466/0.03733    | */*      | */*      | 6007         | 100          | 100          | Основное, Цех 1, Участок 01                                              |
| 2732                          | Керосин (654*)                                                                                     | 0.005/0.006         | 0.005/0.006         | */*      | */*      | 6007         | 100          | 100          | Основное, Цех 1, Участок 01                                              |
| 2902                          | Взвешенные частицы (116)                                                                           | 0.024385/0.0121925  | 0.0156044/0.0078022 | 1014/211 | 1136/158 | 6002         | 98.9         | 97.7         | Основное, Цех 1, Участок 01                                              |
| 2930                          | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                 | 0.0123638/0.0004946 | 0.0069818/0.0002793 | 69/356   | -109/-97 | 6007         | 100          | 100          | Основное, Цех 1, Участок 01                                              |
| 2978                          | Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)               | 0.0120826/0.0012083 | 0.0068229/0.0006823 | 69/356   | -109/-97 | 6007         | 100          | 100          | Основное, Цех 1, Участок 01                                              |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : |                                                                                                    |                     |                     |          |          |              |              |              |                                                                          |
| 07(31) 0301                   | Азота (IV) диоксид (                                                                               | 0.0121293           | 0.0113162           | 69/356   | -42/-207 | 0005         | 51.9         | 51.5         | Основное, Цех 1,                                                         |

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1           | 2                                                                                                                                                                             | 3         | 4                  | 5        | 6        | 7    | 8    | 9    | 10                                        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|----------|----------|------|------|------|-------------------------------------------|
| 0330        | Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                 | 0.0092252 | 0.0053963          | 69/356   | -41/441  | 0004 | 48.1 | 48.5 | Участок 01<br>Основное, Цех 1, Участок 01 |
| 41(35) 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       |           |                    |          |          | 6008 | 75.1 | 70.4 | Основное, Цех 1, Участок 01               |
| 0342        | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 |           |                    |          |          | 6003 | 24.9 | 29.6 | Основное, Цех 1, Участок 01               |
| 59(71) 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.0093706 | 0.0054969          | 69/356   | -41/441  | 6008 | 73.9 | 69.1 | Основное, Цех 1, Участок 01               |
| 0344        | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |           |                    |          |          | 6003 | 24.5 | 29   | Основное, Цех 1, Участок 01               |
| 2902        | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                      | 0.0250609 | Пыли :<br>0.016481 | 1014/211 | 1136/158 | 6002 | 96.2 | 92.5 | Основное, Цех 1, Участок 01               |
| 2908        | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль                                                                                              |           |                    |          |          | 6007 |      | 7.2  | Основное, Цех 1, Участок 01               |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 2930                                                                                                                         | цементного производства<br>- глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль абразивная (Корунд<br>белый, Монокорунд) ( |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 2936                                                                                                                         | 1027*)<br>Пыль древесная (1039*)<br>Пыль тонко                                                                                                                                                                        |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 2978                                                                                                                         | измельченного<br>резинового вулканизата<br>из отходов подошвенных<br>резин (1090*)                                                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Примечание: X/Y=*//* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически) |                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |    |

### 3.8.2. План – график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                              | Периодичность<br>контроля      | Норматив допустимых<br>выбросов |            | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                                                         |                                | г/с                             | мг/м3      |                                    |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                                                       | 5                              | 6                               | 7          | 8                                  | 9                                       |
| 0004                | котельная                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 1 раз/год                      | 0.004623                        | 112.756421 | Аккредит.лаб                       | инструм                                 |
| 0005                | котельная                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 1 раз/квартал<br>1 раз/год     | 0.00075                         | 18.2927354 | Аккредит.лаб                       | расчет<br>инструм                       |
|                     |                                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       |                                | 0.0144                          | 351.220519 |                                    |                                         |
| 6001                | тепловоз                       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                       | 1 раз/квартал<br>1 раз/квартал | 0.00000021                      | 0.00512197 | Аккредит.лаб                       | расчет<br>расчет                        |
|                     |                                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  |                                | 0.005779                        | 140.951624 |                                    |                                         |
| 6002                | участок подготовки<br>шихты    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 1 раз/квартал                  | 0.00094                         | 22.926895  | Аккредит.лаб                       | расчет                                  |
|                     |                                | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       |                                | 0.0181                          | 441.46468  |                                    |                                         |
| 6001                | тепловоз                       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                       | 1 раз/квартал<br>1 раз/квартал | 0.00000021                      | 0.00512197 | Аккредит.лаб                       | расчет<br>расчет                        |
|                     |                                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  |                                | 0.01408                         |            |                                    |                                         |
| 6002                | участок подготовки<br>шихты    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 1 раз/квартал                  | 0.00921                         |            | Аккредит.лаб                       | расчет                                  |
|                     |                                | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    |                                | 0.00035                         |            |                                    |                                         |
| 6002                | участок подготовки<br>шихты    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 1 раз/квартал                  | 0.00143                         |            | Аккредит.лаб                       | расчет                                  |
|                     |                                | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) |                                | 0.1313                          |            |                                    |                                         |
| 6002                | участок подготовки<br>шихты    | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 1 раз/квартал                  | 0.002                           |            | Аккредит.лаб                       | расчет                                  |
|                     |                                | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  |                                | 0.0177                          |            |                                    |                                         |
| 6002                | участок подготовки<br>шихты    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 1 раз/квартал                  | 0.0433                          |            | Аккредит.лаб                       | расчет                                  |
|                     |                                |                                                                                         |                                |                                 |            |                                    |                                         |

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

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1    | 2                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5             | 6                                                                             | 7 | 8 | 9      |
|------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------|
| 6003 | ремонтный цех                          | Взвешенные частицы (116)<br>Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)<br>Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)<br>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) | 1 раз/квартал | 0.0406<br>0.0016<br><br>0.000098<br><br>0.00018<br>0.00021<br><br><br>0.00021 |   |   | расчет |
| 6006 | склад хранения материалов              | 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 раз/квартал | 0.00000019                                                                    |   |   | расчет |
| 6007 | участок по обслуживанию автотранспорта | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 раз/квартал | 0.000264<br><br>0.000043<br>0.000002258<br><br>0.000004                       |   |   | расчет |

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

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1 | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7 | 8 | 9 |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   |   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)<br>Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)<br>(98)<br>Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)<br>2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-<br>Метилбутадиен-1,3) (351)<br>Пропен (Пропилен) (473)<br>Этен (Этилен) (669)<br>1- (Метилвинил) бензол (2-Фенил-1-<br>пропен, а-Метилстирол) (356)<br>Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (<br>121)<br>2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)<br>Дибутилфталат (Фталевой кислоты<br>дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-<br>дикарбонат) (346*)<br>Оксиран (Этилена оксид, Эпоксипропан)<br>(437)<br>Акрилонитрил (Акриловой кислоты<br>нитрил, пропеннитрил) (9)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60)<br>Керосин (654*)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (<br>Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-<br>265П) (10)<br>Взвешенные частицы (116)<br>Пыль абразивная (Корунд белый,<br>Монокорунд) (1027*)<br>Пыль тонко измельченного резинового<br>вулканизата из отходов подошвенных |   | 0.000054713<br><br>0.002858156<br><br>0.000002258<br><br>0.00001084<br>0.000002078<br><br>0.000000136<br>0.000023487<br>0.000001265<br><br>0.000001265<br><br>0.000001897<br>0.00000197<br><br>0.000000497<br><br>0.000003342<br><br>0.004101693<br><br>0.00014<br>0.000026197<br><br>0.0024<br>0.0016<br><br>0.043 |   |   |   |

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

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1    | 2                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5             | 6                                                                             | 7 | 8 | 9      |
|------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------|
| 6008 | столярный участок | резин (1090*)<br>Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)<br>Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)<br>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) | 1 раз/квартал | 0.01016<br><br>0.001064<br><br>0.000756<br><br>0.00064<br><br><br><br>0.00064 |   |   | расчет |
| 6009 | сортировка шлака  | Пыль древесная (1039*)<br>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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 раз/квартал | 0.00025<br>0.44959                                                            |   |   | расчет |

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**

**Город: 002 Алматы**

**Объект: 0011 ТОО "Металлокомплект"**

**Вар.расч.: 2 существующее положение (2022 год)**

| Код<br>ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и<br>состав групп суммаций                               | РП       | СЗЗ      | ЖЗ           | ФТ           | Грани<br>ца<br>област<br>и возд. | Территори<br>я<br>предприят<br>ия | Колич.ИЗ<br>А | ПДКм<br>р<br>(ОБУВ<br>)<br>мг/мЗ | Клас<br>с<br>опас<br>н. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------------|-------------------------|
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,<br>Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,149054 | 0,00288  | 0,00508<br>6 | нет<br>расч. | нет<br>расч.                     | нет расч.                         | 2             | 0,4*                             | 3                       |
| 0143      | Марганец и его соединения /в пересчете на<br>марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0,857833 | 0,015305 | 0,02743<br>6 | нет<br>расч. | нет<br>расч.                     | нет расч.                         | 2             | 0,01                             | 2                       |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                     | 0,435593 | 0,011316 | 0,01212<br>9 | нет<br>расч. | нет<br>расч.                     | нет расч.                         | 2             | 0,2                              | 2                       |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                          | 0,035334 | 0,000919 | 0,00098<br>5 | нет<br>расч. | нет<br>расч.                     | нет расч.                         | 2             | 0,4                              | 3                       |
| 0316      | Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород<br>хлорид) (163)                                     | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.0<br>5  | нет<br>расч. | нет<br>расч.                     | нет расч.                         | 1             | 0,2                              | 2                       |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.0<br>5  | нет<br>расч. | нет<br>расч.                     | нет расч.                         | 1             | 0,5                              | 3                       |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)<br>(584)                                       | 0,054272 | 0,001414 | 0,00151<br>6 | нет<br>расч. | нет<br>расч.                     | нет расч.                         | 3             | 5                                | 4                       |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в<br>пересчете на фтор/ (617)                           | 0,148126 | 0,005396 | 0,00922<br>5 | нет<br>расч. | нет<br>расч.                     | нет расч.                         | 2             | 0,02                             | 2                       |



|      |                                                                                                                                                                               |          |          |          |           |           |           |   |          |   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|---|----------|---|
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,018711 | 0,000175 | 0,000198 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2      | 2 |
| 0503 | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                                                                                                                    | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 3        | 4 |
| 0514 | Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)                                                                                                                                           | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 10       | 4 |
| 0516 | 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)                                                                                                                     | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,5      | 3 |
| 0521 | Пропен (Пропилен) (473)                                                                                                                                                       | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 3        | 3 |
| 0526 | Этен (Этилен) (669)                                                                                                                                                           | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 3        | 3 |
| 0618 | 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)                                                                                                                  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,04     | 3 |
| 0620 | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)                                                                                                                                        | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,04     | 2 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                             | 0,887814 | 0,004865 | 0,0052   | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.00001* | 1 |
| 0930 | 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)                                                                                                                                         | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,02     | 2 |
| 1215 | Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)                                                                                        | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1      | - |
| 1611 | Оксиран (Этилена оксид, Эпоксипропан) (437)                                                                                                                                   | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,3      | 3 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |          |           |           |           |   |      |   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|---|------|---|
| 2001   | Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)                                                                                                                                                                         | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.3* | 2 |
| 2704   | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                                    | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 5    | 4 |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | Cm<0.05  | Cm<0.05  | Cm<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1    | 4 |
| 2902   | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 2,075847 | 0,015604 | 0,024385 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0,5  | 3 |
| 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) | 0,012474 | 0,000117 | 0,000132 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,3  | 3 |
| 2930   | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 1,01964  | 0,006982 | 0,012364 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,04 | - |
| 2936   | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            | 0,02807  | 0,000471 | 0,000853 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1  | - |
| 2978   | Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)                                                                                                                                              | 0,996443 | 0,006823 | 0,012083 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1  | - |
| 6007   | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 0,435593 | 0,011316 | 0,012129 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 |      |   |
| 6041   | 0330 + 0342                                                                                                                                                                                                                       | 0,148126 | 0,005396 | 0,009225 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 |      |   |
| 6359   | 0342 + 0344                                                                                                                                                                                                                       | 0,166834 | 0,005497 | 0,009371 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 |      |   |
| П<br>Л | 2902 + 2908 + 2930 + 2936 + 2978                                                                                                                                                                                                  | 2,075847 | 0,016481 | 0,025061 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 4 |      |   |

**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>.

### 3.8.3. Определение необходимости расчетов приземных концентраций

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                                   | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                       | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                       | 7                              | 8                                  | 9                                 |
| 0123               | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) |                            | 0.04                       |                                    | 0.14306                 | 2                              | 0.3576                             | Да                                |
| 0143               | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.01                       | 0.001                      |                                    | 0.003162                | 2                              | 0.3162                             | Да                                |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 0.010943                | 3.15                           | 0.0274                             | Нет                               |
| 0316               | Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)                                     | 0.2                        | 0.1                        |                                    | 0.000002258             | 2                              | 0.00001129                         | Нет                               |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 0.00039                 | 2.9                            | 0.0026                             | Нет                               |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 5                          | 3                          |                                    | 0.080088156             | 2.83                           | 0.016                              | Нет                               |
| 0503               | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                              | 3                          | 1                          |                                    | 0.000002258             | 2                              | 0.000000753                        | Нет                               |
| 0514               | Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)                                                     | 10                         |                            |                                    | 0.00001084              | 2                              | 0.000001084                        | Нет                               |
| 0516               | 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)                               | 0.5                        |                            |                                    | 0.000002078             | 2                              | 0.000004156                        | Нет                               |
| 0521               | Пропен (Пропилен) (473)                                                                 | 3                          |                            |                                    | 0.000000136             | 2                              | 0.000000045                        | Нет                               |
| 0526               | Этен (Этилен) (669)                                                                     | 3                          |                            |                                    | 0.000023487             | 2                              | 0.000007829                        | Нет                               |
| 0618               | 1- (Метилвинил) бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)                          | 0.04                       |                            |                                    | 0.000001265             | 2                              | 0.000031625                        | Нет                               |
| 0620               | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)                                                  | 0.04                       | 0.002                      |                                    | 0.000001265             | 2                              | 0.000031625                        | Нет                               |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                       |                            | 0.000001                   |                                    | 0.00000042              | 4                              | 0.042                              | Нет                               |
| 0930               | 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)                                                   | 0.02                       | 0.002                      |                                    | 0.000001897             | 2                              | 0.00009485                         | Нет                               |
| 1215               | Дибutilфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибutilбензол-1,2-дикарбонат) (346*)  |                            |                            | 0.1                                | 0.00000197              | 2                              | 0.0000197                          | Нет                               |
| 1611               | Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)                                            | 0.3                        | 0.03                       |                                    | 0.000000497             | 2                              | 0.000001657                        | Нет                               |
| 2001               | Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил,                                                 |                            | 0.03                       |                                    | 0.000003342             | 2                              | 0.00001114                         | Нет                               |

[illegible]

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

|                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1                                                                                                                                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Сумма (Н <sub>і</sub> *М <sub>і</sub> )/Сумма (М <sub>і</sub> ), где Н <sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М <sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |

### **3.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), то есть в периоды сильной инверсии температуры, штиля, тумана, предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения предупреждения от подразделений Казгидромета, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Ввиду незначительности величин выбросов на данном предприятии предложено выполнение (в случае необходимости) комплекса мероприятий по 1-му режиму.

Мероприятия по 1-му режиму носят организационно – технический и профилактический характер, их можно осуществлять без снижения объемов работ, и они не требуют специальных затрат.

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) приводят к резкому возрастанию концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы. Существует определенная связь между уровнями загрязнения атмосферного воздуха и климатическими факторами. На степень и интенсивность загрязнения воздушного бассейна влияют рельеф местности, направление и скорость ветра, влажность, количество, интенсивность и продолжительность осадков, циркуляция воздушных потоков, температурные инверсии и т.п. Неблагоприятные метеорологические условия - это инверсии, штиль или опасные направление и скорость ветра, приземные туманы и др.

Инверсия затрудняет вертикальный воздухообмен. Если слой инверсии располагается над источником выбросов, то он затрудняет подъем отходящих газов и способствует их накоплению в приземном слое. К основным причинам возникновения инверсий относятся охлаждение земной поверхности и адвекция теплого воздуха. При наличии инверсии уровень концентрации примесей в приземном слое будет на 10-60% больше, чем при ее отсутствии.

Важное значение для рассеивания примесей имеет ветер. В случае низких и холодных выбросов при небольших скоростях, а в случае высоких при опасных скоростях ветра в приземном слое атмосферы могут наблюдаться повышенные концентрации примесей. Для низких источников при скоростях ветра 0-1 м/с концентрации примесей в приземном слое будут на 30-70% выше, чем при больших скоростях. При слабых ветрах и устойчивой атмосфере (застое) концентрации примесей в приземном слое воздуха могут резко возрасти. В случае приземных туманов концентрация примесей может возрасти на 80-90%. Концентрации примесей пропорциональны продолжительности и устойчивости тумана.

В соответствии с РНД 34.02.303-91, энергопредприятия должны обеспечивать снижение выбросов в атмосферу на весь период особо неблагоприятных метеорологических условий при поступлении соответствующего предупреждения от органов Казгидромета, который определяет необходимую степень кратковременного уменьшения выбросов (режимы 1, 2, 3). Предусматривается план мероприятий по кратковременному снижению выбросов в каждом режиме, которое достигается применением эффективных способов ограничения выбросов при проведении работ, в том числе:

- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

При первом режиме работы предприятия осуществляются в основном вышеперечисленные мероприятия организационно-технического порядка без снижения нагрузки станции. Эти мероприятия позволяют снизить выбросы на 5-10%.

Во втором и третьем режимах дополнительно к организационно-техническим мероприятиям производится снижение нагрузки станции: во втором режиме на 10-20%, в третьем - на 20- 25%.

Согласно письму ГГО им. Воейкова, расчеты приземных концентраций при НМУ произвести невозможно, поэтому мероприятия на период НМУ разработаны на снижение количества выбросов.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается - 1 раз в НМУ.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в периоды НМУ осуществляется расчетным методом.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ выполняются один раз за период по формулам.

У предприятия имеется инструкция по действию персонала в особо неблагоприятных метеорологических условиях (Инструкция «Оперативные действия при неблагоприятных метеорологических условиях погоды (НМУ)), определена дисциплинарная ответственность эксплуатационного и диспетчерского персонала за эффективность действий по кратковременному снижению выбросов.



### 3.9.1. Расчет категории источников, подлежащих контролю

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Номер<br>исто-<br>чника | Наименование<br>источника<br>выброса | Высота<br>источ-<br>ника,<br>м | КПД<br>очистн.<br>сооруж.<br>% | Код<br>веще-<br>ства | ПДКм.р<br>( ОБУВ,<br>10*ПДКс.с.)<br>мг/м3 | Масса                                   | М*100                | Максимальная<br>приземная<br>концентрация<br>(См) мг/м3 | См*100                     | Катего-<br>рия<br>источ-<br>ника |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
|                         |                                      |                                |                                |                      |                                           | выброса (М)<br>с учетом<br>очистки, г/с | ПДК*Н*(100-<br>-КПД) |                                                         | -----<br>ПДК*(100-<br>КПД) |                                  |
| 1                       | 2                                    | 3                              | 4                              | 5                    | 6                                         | 7                                       | 8                    | 9                                                       | 10                         | 11                               |
| 0004                    | труба                                | 4                              |                                | 0301                 | Площадка 1<br>0.2                         | 0.004623                                | 0.0023               | 0.0875                                                  | 0.4375                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.00075                                 | 0.0002               | 0.0142                                                  | 0.0355                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.0144                                  | 0.0003               | 0.2724                                                  | 0.0545                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0703                 | **0.000001                                | 0.00000021                              | 0.0021               | 0.00001                                                 | 1                          | 2                                |
| 0005                    | труба                                | 4                              |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.005779                                | 0.0029               | 0.1093                                                  | 0.5465                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.00094                                 | 0.0002               | 0.0178                                                  | 0.0445                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.0181                                  | 0.0004               | 0.3424                                                  | 0.0685                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0703                 | **0.000001                                | 0.00000021                              | 0.0021               | 0.00001                                                 | 1                          | 2                                |
| 6001                    | неорганизованный                     | 3                              |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.01408                                 | 0.007                | 0.2343                                                  | 1.1715                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.00921                                 | 0.0023               | 0.1533                                                  | 0.3833                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0328                 | 0.15                                      | 0.00035                                 | 0.0002               | 0.0175                                                  | 0.1167                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.00143                                 | 0.00003              | 0.0238                                                  | 0.0048                     | 2                                |
| 6002                    | неорганизованный                     | 2                              |                                | 0123                 | **0.04                                    | 0.1313                                  | 0.0328               | 16.8825                                                 | 42.2063                    | 1                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0143                 | 0.01                                      | 0.002                                   | 0.02                 | 0.2572                                                  | 25.72                      | 1                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.0177                                  | 0.0089               | 0.7586                                                  | 3.793                      | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.0433                                  | 0.0009               | 1.8558                                                  | 0.3712                     | 2                                |
| 6003                    | неорганизованный                     | 2                              |                                | 2902                 | 0.5                                       | 0.0812                                  | 0.0162               | 10.4407                                                 | 20.8814                    | 1                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0123                 | **0.04                                    | 0.0016                                  | 0.0004               | 0.2057                                                  | 0.5143                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0143                 | 0.01                                      | 0.000098                                | 0.001                | 0.0126                                                  | 1.26                       | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0342                 | 0.02                                      | 0.00018                                 | 0.0009               | 0.0077                                                  | 0.385                      | 2                                |
| 6006                    | неорганизованный                     | 2                              |                                | 0344                 | 0.2                                       | 0.00021                                 | 0.0001               | 0.027                                                   | 0.135                      | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.00021                                 | 0.0001               | 0.027                                                   | 0.09                       | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.00000019                              | 0.0000001            | 0.00002                                                 | 0.0001                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.000264                                | 0.0001               | 0.0025                                                  | 0.0125                     | 2                                |
| 6007                    | неорганизованный                     | 2                              |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.000043                                | 0.00001              | 0.0004                                                  | 0.001                      | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0316                 | 0.2                                       | 0.000002258                             | 0.000001             | 0.00002                                                 | 0.0001                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0328                 | 0.15                                      | 0.00004                                 | 0.00003              | 0.0011                                                  | 0.0073                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0330                 | 0.5                                       | 0.000054713                             | 0.00001              | 0.0005                                                  | 0.001                      | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.002858156                             | 0.0001               | 0.0273                                                  | 0.0055                     | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0503                 | 3                                         | 0.000002258                             | 0.0000001            | 0.00002                                                 | 0.00001                    | 2                                |

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1    | 2                | 3 | 4 | 5    | 6      | 7           | 8          | 9        | 10        | 11 |
|------|------------------|---|---|------|--------|-------------|------------|----------|-----------|----|
| 6008 | неорганизованный | 2 |   | 0514 | 10     | 0.00001084  | 0.0000001  | 0.0001   | 0.00001   | 2  |
|      |                  |   |   | 0516 | 0.5    | 0.000002078 | 0.0000004  | 0.00002  | 0.00004   | 2  |
|      |                  |   |   | 0521 | 3      | 0.000000136 | 0.00000001 | 0.000001 | 0.0000003 | 2  |
|      |                  |   |   | 0526 | 3      | 0.000023487 | 0.000001   | 0.0002   | 0.0001    | 2  |
|      |                  |   |   | 0618 | 0.04   | 0.000001265 | 0.000003   | 0.00001  | 0.0003    | 2  |
|      |                  |   |   | 0620 | 0.04   | 0.000001265 | 0.000003   | 0.00001  | 0.0003    | 2  |
|      |                  |   |   | 0930 | 0.02   | 0.000001897 | 0.00001    | 0.00002  | 0.001     | 2  |
|      |                  |   |   | 1215 | *0.1   | 0.00000197  | 0.000002   | 0.00002  | 0.0002    | 2  |
|      |                  |   |   | 1611 | 0.3    | 0.000000497 | 0.0000002  | 0.00001  | 0.00002   | 2  |
|      |                  |   |   | 2001 | **0.03 | 0.000003342 | 0.000001   | 0.00003  | 0.0001    | 2  |
|      |                  |   |   | 2704 | 5      | 0.004101693 | 0.0001     | 0.0392   | 0.0078    | 2  |
|      |                  |   |   | 2732 | *1.2   | 0.00014     | 0.00001    | 0.0013   | 0.0011    | 2  |
|      |                  |   |   | 2754 | 1      | 0.000026197 | 0.000003   | 0.0003   | 0.0003    | 2  |
|      |                  |   |   | 2902 | 0.5    | 0.0024      | 0.0005     | 0.0688   | 0.1376    | 2  |
|      |                  |   |   | 2930 | *0.04  | 0.0016      | 0.004      | 0.0458   | 1.145     | 2  |
|      |                  |   |   | 2978 | *0.1   | 0.043       | 0.043      | 1.232    | 12.32     | 1  |
|      |                  |   |   | 0123 | **0.04 | 0.01016     | 0.0025     | 1.3064   | 3.266     | 2  |
|      |                  |   |   | 0143 | 0.01   | 0.001064    | 0.0106     | 0.1368   | 13.68     | 1  |
|      |                  |   |   | 0342 | 0.02   | 0.000756    | 0.0038     | 0.0324   | 1.62      | 2  |
|      |                  |   |   | 0344 | 0.2    | 0.00064     | 0.0003     | 0.0823   | 0.4115    | 2  |
|      |                  |   |   | 2908 | 0.3    | 0.00064     | 0.0002     | 0.0823   | 0.2743    | 2  |
| 6009 | неорганизованный | 2 |   | 2936 | *0.1   | 0.00025     | 0.0003     | 0.0321   | 0.321     | 2  |
|      |                  |   |   | 2908 | 0.3    | 0.44959     | 0.1499     | 57.8081  | 192.6937  | 1  |

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК\*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

### 4.1. Потребность в водных ресурсах

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

Вода необходима на производственные и хозяйственно-бытовые нужды персонала.

Необходимо вести контроль за целостность водопроводных и канализационных трубопроводов, производить своевременную замену водонесущих частей, во избежание больших потерь в случае аварийной ситуации и производить регулярное техническое обслуживание и контроль за герметичностью.

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

### 4.2. Характеристика источника водоснабжения

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

*Водоснабжение* производственной базы осуществляется от скважины.

### 4.3. Водный баланс объекта

Обеспечение потребности в воде на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды предусмотрено от существующих сетей водопровода. Отвод производственных, бытовых стоков предусмотрен в бетонированный септик без дополнительной очистки, так как предприятие не применяет токсичных веществ.

Для учета расхода воды на предприятии на вводах водопровода установлены счетчики воды.

Для наружного пожаротушения на территории имеются пожарные гидранты т.к. на территории отсутствуют источники возможного загрязнения ливневых стоков и незащищенного грунта строительство очистных сооружений не предполагается. Ливневые стоки открытой системой отводятся в арычную систему города.

#### 4.3.1 Водопотребление и водоотведение

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

*Расчет водопотребления и водоотведения:*

Хозяйственно-бытовые нужды:

Количество персонала (по штатному расписанию) – 177 чел.

Рабочих – 150 человек,

ИТР - 27 человека.

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*

$M_{\text{сут}} = 27 * 12 / 1000 = 0,324 \text{ м}^3/\text{сут}$

$M_{\text{год}} = 0,324 * 340 = 110,16 \text{ м}^3/\text{год}$

*Потребление питьевой воды для рабочих*

$$M_{\text{сут}} = 150 * 25 / 1000 = 3,75 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 3,75 * 340 = 1275 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды ТОО «Металлокомплект» - **4,074 м<sup>3</sup>/сут, 1385,16 м<sup>3</sup>/год.**

Водоотведение в септик для ТОО «Металлокомплект» составляет (с учётом 10 % безвозвратных потерь) – **3,66 м<sup>3</sup>/сут., 1246,644 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 0,943 МВт. На период эксплуатации предприятие оборудовано 2 котлами, один котел мощностью 56 кВт/час (0,056 МВт/час), второй 70 кВт/час (0,07 МВт/час). Объем циркулируемой воды составляет

$$1 * 0,056 \text{ МВт} * 65 = 3,64 \text{ м}^3.$$

$$1 * 0,07 \text{ МВт} * 65 = 4,55 \text{ м}^3$$

*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 котла:

$$M_{\text{подп.котл. сут.}} = 3,64 * 24 \text{ час} * 0,001 = 0,0874 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$M_{\text{подп.котл. сут.}} = 4,55 * 24 \text{ час} * 0,001 = 0,1092 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Безвозвратные потери равны 0,1966 м<sup>3</sup>/сутки.

Годовой расход воды на подпитку котлов:

$$M_{\text{под.котл.год.}} = 0,1966 \text{ куб. м/сутки} * 182 \text{ дн} = 35,78 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Безвозвратные потери равны 35,78 м<sup>3</sup>/год.

Примечание\* подпитка отопительных котлов предусматривается из скважины.

Водопотребление на подпитку котлов ТОО Фирма «Металлокомплект» - **0,1966 м<sup>3</sup>/сут, 35,78 м<sup>3</sup>/год**

Водоотведение в бетонированный септик для ТОО Фирма «Металлокомплект» составляет (с учётом 10 % безвозвратных потерь) – **0,17694 м<sup>3</sup>/сут., 32,202 м<sup>3</sup>/год**

#### Водоснабжение необходимое для мытья полов.

Из расчета 0,4 л на 1м<sup>2</sup>. Моются полы площадью 338,1 м<sup>2</sup>.

$$M_{\text{сут}} = 338,1 * 0,4 / 1000 = 0,1352 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 0,1352 * 245 = 33,124 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водопотребление для мытья полов – **0,1352 м<sup>3</sup>/сут, 33,124 м<sup>3</sup>/год.**

Водоотведение в бетонированный септик составляет, (с учётом 5 % безвозвратных потерь) – **0,1284 м<sup>3</sup>/сут, 31,468 м<sup>3</sup>/год.**

#### Расчет водопотребления для полива планируемых усовершенствованных покрытий

Поливомоечный сток с территории площадью 6068 м<sup>2</sup>.

Согласно СНиП 2.04.01 – 85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы водопотребление на полив усовершенствованных покрытий, тротуаров составляют – 0,5 л/м<sup>2</sup>.

Поливаемый сток с территории составляет:

$$M_{\text{сут}} = 0,5 \text{ л/м}^2 * 6068 / 1000 = 3,034 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 3,034 * 150 = 455,1 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Водопотребление на полив усовершенствованных покрытий – **3,034 м<sup>3</sup>/сут, 455,1 м<sup>3</sup>/год.**

Безвозвратное водопотребление.

Расчёт водопотребления для полив зеленных насаждений.

Полив зеленных насаждений производится, согласно СНиП 2.4.04 – 85 на 1 м<sup>2</sup> зеленных насаждений 3 л. Площадь зелёных насаждений согласно технического задания 4106,0 м<sup>2</sup>.

$$M_{\text{сут}} = 4106 \cdot 3 / 1000 = 12,318 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 12,318 \cdot 150 = 1847,7 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водопотребление для полива зеленных насаждений – 12,318 м<sup>3</sup>/сут, 1847,7 м<sup>3</sup>/год.  
Безвозвратное водопотребление.

#### Расход дождевых стоков

Ливневый (поверхностный) сток организован по рельефу местности.

Расчетные расходы дождевых и производственных сточных вод определены согласно СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.03-85 и составляют:

Расчетный расход дождевых вод:

*Секундные*

$$q = (Z_{\text{mid}} \cdot g_{20} \cdot 20^n \cdot (1 + \lg P / \lg m)^v \cdot F) / T^{1,2n-0,1} = 0,2 \text{ л/сек},$$

где:

F – площадь стока 7,1844 га;

Z<sub>mid</sub> – среднее значение коэффициента стока – 0,32;

n – параметр, который составляет - 0,4;

T – расчетная продолжительность дождя – 20 мин.;

P – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя – 0,665;

v – показатель степени – 1,82;

m – среднее количество дождей за год – 40.

*Годовой*

$$Q_{\text{год}} = 10 \cdot F \cdot Z_{\text{mid}} \cdot H_g = 10 \cdot 7,1844 \cdot 0,32 \cdot 629 = 14460,76 \text{ м}^3/\text{год},$$

где

F – площадь стока, 7,1844 га;

H<sub>g</sub> – годовое количество атмосферных осадков за год, мм. 629 мм/год.

*Суточные*

$$Q = q \cdot t \cdot R / 1000 = 0,2 \cdot 20 \cdot 60 \cdot 0,7 / 1000 = 0,168 \text{ м}^3/\text{сут}$$

где:

t – расчётное время продолжительности дождя;

R – усреднённый коэффициент поверхностного стока.

**Итого водопотребление: 19,7578 м<sup>3</sup>/сут, 3769,708 м<sup>3</sup>/год.**

**Итого водоотведение: 3,965 м<sup>3</sup>/сут, 1322,515 м<sup>3</sup>/год.**

Таблица 4.3.1. Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (суточная)

| Производство              | Водопотребление, м³/сут |                           |                    |                         |                       |                                     | Водоотведение, м³/сут       |                                                 |                                                            |                                    |                                      |                                     |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|                           | Всего,                  | На производственные нужды |                    |                         |                       | Хозяйственн<br>о – бытовые<br>нужды | Всего,<br>сброс в<br>септик | Объем<br>циркулируем<br>ой<br>оборотной<br>воды | Дождевая<br>канализац<br>ия<br>(арычная<br>сеть<br>города) | Хоз–<br>бытовые<br>сточные<br>воды | Безвозвратн<br>ое<br>потреблени<br>е |                                     |
|                           |                         | Свежая вода               |                    |                         | Оборот<br>ная<br>вода |                                     |                             |                                                 |                                                            |                                    |                                      | Повторно –<br>используема<br>я вода |
|                           |                         | Всего                     | Пит.<br>кач-<br>ва | Вода со<br>скважи<br>ны |                       |                                     |                             |                                                 |                                                            |                                    |                                      |                                     |
| 1                         | 2                       | 3                         | 4                  | 5                       | 6                     | 7                                   | 8                           | 9                                               | 10                                                         | 11                                 | 12                                   | 13                                  |
| Хоз.-быт. нужды           | 4,074                   | -                         |                    |                         |                       |                                     | 4,074                       | 3,66                                            |                                                            |                                    | 3,66                                 | 0,414                               |
| Котельная                 | 0,1966                  | 0,1966                    |                    |                         | 0,1966                |                                     |                             | 0,17694                                         |                                                            |                                    |                                      | 0,01966                             |
| Мытье полов               | 0,1352                  | 0,1352                    |                    |                         |                       |                                     |                             | 0,1284                                          |                                                            |                                    |                                      | 0,0068                              |
| Полив<br>усов.покрытий    | 3,034                   | 3,034                     |                    |                         |                       |                                     |                             |                                                 |                                                            |                                    |                                      |                                     |
| Полив<br>зелен.насаждений | 12,318                  | 12,318                    |                    |                         |                       |                                     |                             |                                                 |                                                            |                                    |                                      |                                     |
| Дождевые стоки            | 0,168                   |                           |                    |                         |                       |                                     |                             |                                                 |                                                            | 0,168                              |                                      |                                     |
| ИТОГО                     | 19,925<br>8             | 15,683<br>8               |                    |                         | 0,1966                |                                     | 4,074                       | 3,96534                                         |                                                            | 0,168                              | 3,66                                 | 0,44046                             |

Таблица 4.3.2. Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (годовая)

| Производство              | Водопотребление, м³/год |                           |                |                     |                       |                           | Водоотведение, м³/год       |                                                 |                                                            |                                     |                                  |                                        |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
|                           | Всего,                  | На производственные нужды |                |                     |                       | Хоз –<br>бытовые<br>нужды | Всего,<br>сброс в<br>септик | Объем<br>циркулируе<br>мой<br>оборотной<br>воды | Дождевая<br>канализа<br>ция<br>(арычная<br>сеть<br>города) | Хоз –<br>бытовые<br>сточные<br>воды | Безвозврат<br>ное<br>потребление |                                        |
|                           |                         | Свежая вода               |                |                     | Оборот<br>ная<br>вода |                           |                             |                                                 |                                                            |                                     |                                  | Повторно<br>–<br>используе<br>мая вода |
|                           |                         | Всего                     | Пит.<br>кач-ва | Вода со<br>скважины |                       |                           |                             |                                                 |                                                            |                                     |                                  |                                        |
| 1                         | 2                       | 3                         | 4              | 5                   | 6                     | 7                         | 8                           | 9                                               | 10                                                         | 11                                  | 12                               | 13                                     |
| Хоз.-быт. нужды           | 1385,16                 |                           |                |                     |                       |                           | 1385,16                     | 1246,644                                        |                                                            |                                     |                                  | 138,516                                |
| Котельная                 | 35,78                   | 35,78                     |                | 35,78               |                       |                           |                             | 32,202                                          |                                                            |                                     |                                  | 3,578                                  |
| Мытье полов               | 33,124                  | 33,124                    |                |                     |                       |                           |                             | 31,468                                          |                                                            |                                     |                                  | 1,656                                  |
| Полив<br>усов.покрытий    | 455,1                   | 455,1                     |                |                     |                       |                           |                             |                                                 |                                                            |                                     |                                  |                                        |
| Полив<br>зелен.насаждений | 1847,7                  | 1847,7                    |                |                     |                       |                           |                             |                                                 |                                                            |                                     |                                  |                                        |
| Дождевые стоки            | 14460,76                |                           |                |                     |                       |                           |                             |                                                 |                                                            |                                     |                                  |                                        |
| ИТОГО                     | 18217,624               | 2371,704                  |                | 35,78               |                       |                           | 1385,16                     | 1310,314                                        |                                                            |                                     |                                  | 143,75                                 |

#### 4.4. Поверхностные воды

Воздействие на поверхностные воды рассматривается как слабое ввиду того, что на производственной базе 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.

Обеспечение потребности в воде на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды предусмотрено от скважины. Отвод производственных, бытовых стоков предусмотрен в бетонированный септик без дополнительной очистки, так как предприятие не применяет токсичных веществ.

Для учета расхода воды на предприятии на вводах водопровода установлены счетчики воды.

Для наружного пожаротушения на территории имеются пожарные гидранты т.к. на территории отсутствуют источники возможного загрязнения ливневых стоков и незащищенного грунта строительство очистных сооружений не предполагается. Ливневые стоки открытой системой отводятся в арычную систему города.

#### 4.5. Подземные воды

В целом, воздействие производства работ на территории ТОО «Металлокомплект» 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 водоснабжение планируется осуществлять от скважины, водоотведение в бетонированный септик.

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

#### 4.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Данным проектом не проводится нормирование допустимых сбросов загрязняющих веществ, в связи с отсутствием сбросов вод.

#### 4.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Данным проектом не проводится расчёт количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в связи с их отсутствием.



## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

### **5.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта**

В зоне размещения объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

На территории размещения объекта открытые разработки по добыче минерально-сырьевых ресурсов производиться не будут.

### **5.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах**

Потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

### **5.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

### **5.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий данным проектом не предусмотрены.

## 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 6.1. Виды и объемы образования отходов

Основными источниками образования отходов при эксплуатации производственной базы будут являться:

- твердо-бытовые отходы;
- смет с территории и складских помещений;
- огарки сварочных электродов;
- ртутьсодержащие лампы.

Основные виды отходов, образующихся в процессе проведения работ, представлены отходами производства, а также отходами 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.

- На объекте будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (ТБО), смет с территории, огарки сварочных электродов, ртутьсодержащие лампы.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся на полигон согласно договору от арендодателя.

#### *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).

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

#### Расчет образования твердых бытовых отходов (ТБО)

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и

т.д. К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п.

В соответствии с «Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 норма накопления мусора принимается –  $1,06 \text{ м}^3/\text{год}$  на 1 человека, плотность отходов потребления,  $\text{кг}/\text{м}^3$   $\rho=0,25 \text{ кг}/\text{м}^3$ . На предприятии образуется отход ТБО:  $177 \text{ чел} * 1,06 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ кг}/\text{м}^3 = 46,905 \text{ т}/\text{год}$ .

#### Расчет образования смета с территории и складских помещений

На территории предприятия ежедневно производится уборка, подметают в складах, асфальтированную территорию, в производственных и складских помещениях, и свободные от застройки площади.

Сотрудники осуществляют уход за территорией с твердым покрытием площадью  $20925 \text{ м}^2$ . Норма образования отходов при смете с территории –  $0,005 \text{ т}/\text{м}^2$ .

$$0,005 * 20925 = 104,625 \text{ т}/\text{год}.$$

#### Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 5,8 т.

Норма образования отхода составляет:

$N^{\text{ост}} \text{ а}$ , т/год,

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

$a$  – остаток электрода,  $a=0,015$  от массы электрода.

$$N = 5,8 * 0,015 = 0,087 \text{ т}.$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа  $\text{Ti}(\text{CO}_3)_3$ ) – 2-3; прочие – 1.

По данным заказчика объем образования отходов ртутьсодержащих ламп – 50 шт/год.

По данным заказчика объем размещения отходов на открытой площадке: черных металлов составляет –  $350000 \text{ т}/\text{год}$ , шлака –  $34000 \text{ т}/\text{год}$ .

## **6.2. 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 на полигон согласно договору.

## **6.3. 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.

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

Ниже, в таблице 6.4.1 приведены объёмы образования отходов на период эксплуатации.

Таблица 6.4.1

| Наименование отходов                   | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|----------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------------|
| <b>Всего</b>                           | <b>151,617</b>     | <b>384 000</b>    | <b>151,617</b>                         |
| <b>в т. ч. отходов производства</b>    | <b>0,087</b>       | <b>384 000</b>    | <b>0,087</b>                           |
| ТБО (20 03 01)                         | 46,905             | -                 | 46,905                                 |
| Смет с территории (20 03 03)           | 104,625            | -                 | 104,625                                |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13) | 0,087              | -                 | 0,087                                  |
| Ртутьсодержащие лампы (20 01 21*)      | 50 шт              | -                 | 50 шт                                  |
| Лом черных металлов (19 12 02)         | -                  | 350 000           | -                                      |
| Шлак от плавки (10 02 01*)             | -                  | 34 000            | -                                      |

## **7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **7.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других типов воздействий, а также их последствий**

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на площадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основной источник шума - спецтехника. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

На срок действия разработанных нормативов НДВ теплового, электромагнитного, шумового и других типов воздействий не предусматривается.

### **7.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ**

Источники радиоактивного воздействия на территории производственной базы отсутствуют.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **8.1. Состояние и условия землепользования**

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование, установки и техника, которые в ходе проведения работ воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Согласно акта на земельный участок №0045674 от 30.05.2013 г. ТОО «Металлокомплект» расположено на территории площадью 7,1844 га (71844 м<sup>2</sup>).

Вертикальная планировка и естественный уклон в северном направлении исключает возможность оползневых и просадочных процессов.

Загрязнение грунтовых вод и заболачивание территории исключено.

Предприятие действующее, следовательно, нарушение плодородного слоя не производилось, и рекультивация не требуется.

### **8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия объекта**

По степени морозоопасности насыпные грунты – щебень и галечник, маловлажные – практически непучинистые, супеси твердые и суглинки полутвердые и твердые, галечниковые грунты с пылевато-глинистым заполнителем, маловлажные – слабопучинистые, суглинки тугопластичные – среднепучинистые. Грунты по данным химанализов незасоленные (СТ К 1413-2005, т. Д-1, Д-2), по степени сульфатной агрессивности на бетон марки W4 на портландцементе – неагрессивные и слабоагрессивные. К ж/б конструкциям (по содержанию хлоридов) – неагрессивные. По данным компрессионных испытаний грунты ИГЭ-2б в естественном состоянии слабо и среднесжимаемые, в замоченном состоянии – средне и сильносжимаемые, просадочные. Начальное давление просадки от 0,3 до 3,0 кг/см<sup>2</sup>. Суммарная величина просадки супеси-0,96м, для щебня и галечника – 1,17м.

### **8.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Воздействие на почвенный покров не предусматривается.

### **8.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы**

На производственной базе ТОО «Металлокомплект» мероприятия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы не предусматриваются.

### **8.5. Организация экологического мониторинга почв**

В соответствии с природоохранным законодательством РК, для своевременного выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв. Производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- контроль за загрязнением почв производственными отходами;
- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендаций по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные комплексы.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Результаты мониторинга являются показателями эффективности применяемых природоохранных мероприятий по регулированию воздействия на окружающую среду.

На производственной базе ТОО «Металлокомплект» мониторинг состояния почв не предусматривается.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Промбаза находится уже на освоенных территориях. В зоне влияния объекта отсутствуют виды растений, занесенные в Красную книгу РК.

Эндемичных растений в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности нет.

### **9.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние**

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 районе расположения производственной базы ТОО «Металлокомплект» редких растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

### **9.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории**

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

### **9.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Эксплуатация объекта не предусматривают использование растительных ресурсов.

### **9.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

Производственная база не предусматривает влияние на растительность.

### **9.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове**

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние растительного покрова в зоне работ незначительный.

### **9.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния**

Производственная база исключает возможность негативного влияния на растительные сообщества и среду их обитания.



#### **9.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие**

Отрицательного воздействия на растительный мир производственной базы в период эксплуатации не предвидится.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **10.1. Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.**

Основным видом воздействия на животный мир при производстве работ будет незначительное 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 жидкие и твердые хозяйственно-бытовые отходы, 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 окажет незначительное негативное воздействие на животный мир.

### **10.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных**

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу РК нет.

### **10.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность, генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов**

Животный мир района размещения промплощадки предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы.

На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

### **10.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ**

Нарушения целостности естественных сообществ не предвидится.

### **10.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и**

**мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности**

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

☐ инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;

☐ запрещение кормления и приманки животных;

☐ строгое соблюдение технологии ведения работ;

☐ избегание уничтожения гнёзд и нор;

☐ запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;

☐ запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнёзд и т.д.;

☐ участие в проведении профилактических и противозидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ**

Влияние производственной базы на ландшафты не предусмотрено, так как объект находится уже на освоенной территории.

## **12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета.

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами, дополнительно создано 12 рабочих мест. Рабочая сила привлекается из местного населения.

### **12.2. Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

На период эксплуатации участие местного населения составит – 0,00006316 %.

### **12.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Влияние производственной базы на регионально-территориальное природопользование не предусматривается.

### **12.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

Объект ТОО «Металлокомплект» в период эксплуатации не окажет негативного воздействия на условия проживания населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Новые рабочие места и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Рабочие места позволят привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

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.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории не имеет негативных последствий.

## **12.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности**

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории - состояние здоровья населения и среды обитания на определенной территории в определенное время.

Санитарно-эпидемиологическое состояние производственной базы ТОО «Металлокомплект» оценивается как безопасное, изменений на период эксплуатации не прогнозируется.

## 12.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- ☐ выявление и изучение заинтересованных сторон;
- ☐ консультации с заинтересованными сторонами;
- ☐ переговоры;
- ☐ процедуры урегулирования конфликтов;
- ☐ отчётность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- ☐ конкуренция за рабочие места - диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- ☐ внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- ☐ преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- ☐ несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- ☐ опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

### **13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

#### **13.1. Ценность природных комплексов.**

Рассматриваемая территория объекта находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдалённость рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

#### **13.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

Воздействие деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Производственная база окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района.

#### **13.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учётом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.**

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

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

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования.

Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность



возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ☐ ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ☐ ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- ☐ периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- ☐ производство работ в строгом соответствии с техническими решениями проекта.

#### **13.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население**

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в т.ч. на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

#### Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

5. Аварийные сбросы – сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая, на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

7. Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения недвижимому имуществу, флоре и фауне в районе размещения объекта.

### **13.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ☐ ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ☐ ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- ☐ периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- ☐ производство работ в строгом соответствии с техническими решениями проекта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;
3. Об Утверждении «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280;
4. Об утверждении «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» приказ министра от 10 марта 2021 года №63;
5. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2);
6. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 №168;
7. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1.
8. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта».
9. РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов);
10. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов);
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств предприятия (раздел3) Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

## **РАЗДЕЛЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ**

# Бланк инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г.

М.П.

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                        | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                  |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) Основное                                         | 6002                                                  | 6002 02                                   | пост ручной<br>резки металла                                      |                                          | 20                                          | 6800      | Площадка 1<br>Железо (II, III) оксиды (ди-<br>Железо триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете на<br>железо/ (274) | 0123(274)                                                            | 3.215                                                                                         |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Марганец и его соединения<br>/в пересчете на марганца (IV)<br>оксид/ (327)                                       | 0143(327)                                                            | 0.049                                                                                         |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                        | 0301(4)                                                              | 0.8682                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                             | 0337(584)                                                            | 1.0608                                                                                        |
|                                                        | 6007                                                  | 6007 02                                   | участок<br>вулканизации                                           |                                          | 0.5                                         | 123       | Гидрохлорид (Соляная<br>кислота, Водород хлорид) (                                                               | 0316(163)                                                            | 0.000001                                                                                      |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8                                                                                                                                                                                                                   | 9                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |   |   |   |   |   | 163)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (<br>584)<br>Бута-1,3-диен (1,3-<br>Бутадиен, Дивинил) (98)<br>Изобутилен (2-Метилпроп-1-<br>ен) (282)<br>2-Метилбута-1,3-диен (<br>Изопрен, 2-Метилбутадиен-<br>1,3) (351)<br>Пропен (Пропилен) (473)<br>Этен (Этилен) (669)<br>1- (Метилвинил) бензол (2-<br>Фенил-1-пропен, а-<br>Метилстирол) (356)<br>Винилбензол (Стирол,<br>Этилбензол) (121)<br>2-Хлорбута-1,3-диен (<br>Хлоропрен) (627)<br>Дибутилфталат (Фталевой<br>кислоты дибутиловый эфир,<br>Дибутилбензол-1,2-<br>дикарбонат) (346*)<br>Оксиран (Этилена оксид,<br>Эпоксидэтилен) (437)<br>Акрилонитрил (Акриловой<br>кислоты нитрил,<br>пропеннитрил) (9)<br>Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды | 0330(516)<br><br>0337(584)<br><br>0503(98)<br>0514(282)<br>0516(351)<br><br>0521(473)<br>0526(669)<br>0618(356)<br><br>0620(121)<br>0930(627)<br>1215(346*)<br><br>1611(437)<br>2001(9)<br><br>2704(60)<br>2754(10) | 0.00000018<br><br>0.00000007<br><br>0.0000001<br>0.00000048<br>0.00000092<br><br>0.00000006<br>0.00000104<br>0.00000056<br><br>0.00000056<br>0.00000084<br>0.00000088<br><br>0.00000022<br>0.00000148<br><br>0.0045<br>0.0000116 |

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| А | 1    | 2       | 3                                | 4 | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8                                                                                      | 9         |
|---|------|---------|----------------------------------|---|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   | 6007 | 6007 03 | автотранспорт                    |   | 7 | 1729 | <p>предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br/>Растворитель РПК-265П) (10)<br/>Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)</p> <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br/>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br/>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br/>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br/>Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</p> | <p>2978(1090*)</p> <p>0301(4)<br/>0304(6)<br/>0330(516)<br/>0337(584)<br/>2704(60)</p> | 0.0190404 |
|   | 6007 | 6007 04 | автотранспорт, дизельное топливо |   |   |      | <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br/>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br/>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br/>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br/>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p>                                                                                                                                                                                                  | <p>0301(4)<br/>0304(6)<br/>0328(583)<br/>0330(516)<br/>0337(584)</p>                   |           |
|   | 6008 | 6008 02 | электродуговая сварка УОНИ 13/85 |   | 5 | 1235 | <p>Керосин (654*)<br/>Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>2732(654*)<br/>0123(274)</p>                                                        | 0.02156   |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| А | 1    | 2       | 3                           | 4 | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8                                                                                                                                  | 9                                                                                                               |
|---|------|---------|-----------------------------|---|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      |         |                             |   |   |      | железо/ (274)<br>Марганец и его соединения<br>/в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)<br>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)<br>Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)<br>Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Пыль древесная (1039*) | 0143(327)<br><br>0342(617)<br><br>0344(615)<br><br>2908(494)<br><br>0123(274)<br><br>0143(327)<br><br>0342(617)<br><br>2936(1039*) | 0.00132<br><br>0.00242<br><br>0.00286<br><br>0.00286<br><br>0.01188<br><br>0.00132<br><br>0.00048<br><br>1.0796 |
|   | 6008 | 6008 03 | электродугловая сварка МР-4 |   | 5 | 1235 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |                                                                                                                 |
|   | 6008 | 6008 04 | циркулярная пила            |   | 4 | 980  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |                                                                                                                 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| А                                        | 1            | 2                  | 3                                                        | 4 | 5       | 6            | 7                                                                                       | 8         | 9          |
|------------------------------------------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------|---|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| (001)<br>Основное, Цех<br>01, Участок 01 | 0004         | 0004 01            | котлоагрегат                                             |   | 24      | 4368         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301(4)   | 0.0383     |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0304(6)   | 0.0062     |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337(584) | 0.1197     |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                       | 0703(54)  | 0.00000006 |
|                                          | 0005         | 0005 01            | котлоагрегат                                             |   | 24      | 4368         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301(4)   | 0.0479     |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0304(6)   | 0.0078     |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337(584) | 0.1496     |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                       | 0703(54)  | 0.00000007 |
|                                          | 6001         | 6001 01            | тепловоз ТГМ-40                                          |   | 6       | 2040         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301(4)   |            |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0304(6)   |            |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0328(583) |            |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337(584) |            |
|                                          | 6002<br>6003 | 6002 01<br>6003 01 | пресс-ножницы<br>электродуговая<br>сварка УОНИ 13/<br>85 |   | 21<br>6 | 7140<br>2040 | Взвешенные частицы (116)                                                                | 2902(116) | 3.130747   |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0123(274) | 0.01176    |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0143(327) | 0.00072    |
|                                          |              |                    |                                                          |   |         |              | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на                                       | 0342(617) | 0.00132    |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| А | 1    | 2       | 3                            | 4 | 5   | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                        | 9                   |
|---|------|---------|------------------------------|---|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|
|   |      |         |                              |   |     |      | фтор/ (617)<br>Фториды неорганические<br>плохо растворимые - (<br>алюминия фторид, кальция<br>фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (<br>Фториды неорганические<br>плохо растворимые /в<br>пересчете на фтор/) (615)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0344(615)                | 0.00156             |
|   | 6006 | 6006 01 | склад хранения<br>материалов |   | 24  | 8760 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                                                                                        | 2908(494)                | 0.00156             |
|   | 6007 | 6007 01 | заточной станок              |   | 0.2 | 246  | Взвешенные частицы (116)<br>Пыль абразивная (Корунд<br>белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2902(116)<br>2930(1027*) | 0.00043<br>0.00028  |
|   | 6008 | 6008 01 | электродуговая<br>сварка     |   | 5   | 1235 | Железо (II, III) оксиды (<br>диЖелезо триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете на<br>железо/ (274)<br>Марганец и его соединения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0123(274)<br>0143(327)   | 0.01172<br>0.002076 |

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| А                                                                                                                                                                                                                                                    | 1    | 2       | 3               | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8                          | 9                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-----------------|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 6009 | 6009 01 | пересыпка шлака |   |   |   | /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>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) | 0342(617)<br><br>2908(494) | 0.00048<br><br>14.1622 |
| Примечание: В графе 8 в скобках ( без "*" ) указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) . |      |         |                 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                        |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                             | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                           | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                | 8                                                                | 9                   |
| 0004                                        | 4                              | 0.15                                      | 3                                                          | 0.0530145                   | 80                     | Основное                                                      |                                                   |                                                                  |                     |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.004623                                                         | 0.0383              |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00075                                                          | 0.0062              |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0144                                                           | 0.1197              |
| 0005                                        | 4                              | 0.15                                      | 3                                                          | 0.0530145                   | 80                     | 0703 (54)                                                     | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0.00000021                                                       | 0.00000006          |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.005779                                                         | 0.0479              |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00094                                                          | 0.0078              |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0181                                                           | 0.1496              |
| 6001                                        | 3                              |                                           |                                                            |                             |                        | 0703 (54)                                                     | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                 | 0.00000021                                                       | 0.00000007          |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.01408                                                          |                     |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00921                                                          |                     |
|                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)              | 0.00035                                                          |                     |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                            | 8        | 9        |
|------|---|---|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 6002 | 2 |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 0.00143  |          |
|      |   |   |   |   |   | 0123 (274) | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                       | 0.1313   | 3.215    |
|      |   |   |   |   |   | 0143 (327) | Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                         | 0.002    | 0.049    |
|      |   |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 0.0177   | 0.8682   |
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 0.0433   | 1.0608   |
|      |   |   |   |   |   | 2902 (116) | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                      | 0.0406   | 3.130747 |
|      |   |   |   |   |   | 0123 (274) | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                       | 0.0016   | 0.01176  |
|      |   |   |   |   |   | 0143 (327) | Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                         | 0.000098 | 0.00072  |
|      |   |   |   |   |   | 0342 (617) | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.00018  | 0.00132  |
|      |   |   |   |   |   | 0344 (615) | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.00021  | 0.00156  |
|      |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                                                                                   | 0.00021  | 0.00156  |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5      | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8           | 9          |
|------|---|---|---|--------|---|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 6006 | 2 |   |   |        |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>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) | 0.00000019  | 0.000006   |
| 6007 | 2 | 1 | 2 | 1.5708 |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.000264    |            |
|      |   |   |   |        |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.000043    |            |
|      |   |   |   |        |   | 0316 (163) | Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.000002258 | 0.000001   |
|      |   |   |   |        |   | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.00004     |            |
|      |   |   |   |        |   | 0330 (516) | Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.000054713 | 0.00000018 |
|      |   |   |   |        |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.002858156 | 0.00000007 |
|      |   |   |   |        |   | 0503 (98)  | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.000002258 | 0.000001   |
|      |   |   |   |        |   | 0514 (282) | Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.00001084  | 0.0000048  |
|      |   |   |   |        |   | 0516 (351) | 2-Метилбута-1,3-диен (                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.000002078 | 0.00000092 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7            | 7а                                                                                                                | 8           | 9           |
|------|---|---|---|---|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 6008 | 2 |   |   |   |   |              | Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)                                                                               |             |             |
|      |   |   |   |   |   | 0521 (473)   | Пропен (Пропилен) (473)                                                                                           | 0.000000136 | 0.000000006 |
|      |   |   |   |   |   | 0526 (669)   | Этен (Этилен) (669)                                                                                               | 0.000023487 | 0.0000104   |
|      |   |   |   |   |   | 0618 (356)   | 1- (Метилвинил) бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)                                                    | 0.000001265 | 0.000000056 |
|      |   |   |   |   |   | 0620 (121)   | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)                                                                            | 0.000001265 | 0.000000056 |
|      |   |   |   |   |   | 0930 (627)   | 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)                                                                             | 0.000001897 | 0.000000084 |
|      |   |   |   |   |   | 1215 (346*)  | Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)                            | 0.00000197  | 0.000000088 |
|      |   |   |   |   |   | 1611 (437)   | Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)                                                                      | 0.000000497 | 0.000000022 |
|      |   |   |   |   |   | 2001 (9)     | Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)                                                         | 0.000003342 | 0.00000148  |
|      |   |   |   |   |   | 2704 (60)    | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 0.004101693 | 0.0045      |
|      |   |   |   |   |   | 2732 (654*)  | Керосин (654*)                                                                                                    | 0.00014     |             |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000026197 | 0.0000116   |
|      |   |   |   |   |   | 2902 (116)   | Взвешенные частицы (116)                                                                                          | 0.0024      | 0.00043     |
|      |   |   |   |   |   | 2930 (1027*) | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                | 0.0016      | 0.00028     |
|      |   |   |   |   |   | 2978 (1090*) | Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)                              | 0.043       | 0.0190404   |
|      |   |   |   |   |   | 0123 (274)   | Железо (II, III) оксиды (                                                                                         | 0.01016     | 0.04516     |

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                          | 7a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8        | 9        |
|------|---|---|---|---|---|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 6009 | 2 |   |   |   |   | 0143 (327)                 | диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.001064 | 0.004716 |
|      |   |   |   |   |   | 0342 (617)                 | Марганец и его соединения / в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |          |
|      |   |   |   |   |   | 0344 (615)                 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |
|      |   |   |   |   |   | 2908 (494)                 | Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |
|      |   |   |   |   |   | 2936 (1039*)<br>2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль древесная (1039*)<br>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 |          |          |
|      |   |   |   |   |   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.00064  | 0.00286  |
|      |   |   |   |   |   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.00064  | 0.00286  |
|      |   |   |   |   |   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.00025  | 1.0796   |
|      |   |   |   |   |   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.44959  | 14.1622  |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а                   | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   | месторождений) (494) |   |   |

Примечание: В графе 7 в скобках ( без "\*\*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "\*\*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>K(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                         |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                       |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                         |

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                           | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                              | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| Площадка:01                                  |                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| В С Е Г О по площадке: 01<br>в том числе:    |                                                                                                                                                                                | 24.0352341                                                                      | 24.0352341                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 24.0352341                           |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                | 21.72749953                                                                     | 21.72749953                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 21.72749953                          |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0123                                         | Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                       | 3.27192                                                                         | 3.27192                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 3.27192                              |
| 0143                                         | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                           | 0.054436                                                                        | 0.054436                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.054436                             |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |                                      |
| 0344                                         | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.00442                                                                         | 0.00442                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00442                              |
| 0703                                         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                              | 0.00000013                                                                      | 0.00000013                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.00000013                           |
| 2902                                         | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                       | 3.131177                                                                        | 3.131177                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 3.131177                             |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,                                                                                                                                                           | 14.166626                                                                       | 14.166626                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 14.166626                            |

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1                     | 2                                                                                                                                                                                                            | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
|                       | 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) |            |            |   |   |   |   |            |
| 2930                  | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                           | 0.00028    | 0.00028    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00028    |
| 2936                  | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                       | 1.0796     | 1.0796     | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.0796     |
| 2978                  | Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)                                                                                                                         | 0.0190404  | 0.0190404  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0190404  |
| Газообразные, жидкие: |                                                                                                                                                                                                              | 2.30773457 | 2.30773457 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.30773457 |
| из них:               |                                                                                                                                                                                                              |            |            |   |   |   |   |            |
| 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                       | 0.9544     | 0.9544     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.9544     |
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                            | 0.014      | 0.014      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.014      |
| 0316                  | Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)                                                                                                                                                          | 0.0000001  | 0.0000001  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000001  |
| 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                      | 0.00000018 | 0.00000018 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000018 |
| 0337                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                            | 1.33010007 | 1.33010007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.33010007 |
| 0342                  | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                | 0.0047     | 0.0047     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0047     |
| 0503                  | Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)                                                                                                                                                                   | 0.0000001  | 0.0000001  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000001  |
| 0514                  | Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен)                                                                                                                                                                                | 0.00000048 | 0.00000048 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000048 |

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2023 год

Алматы, ТОО "Металлокомплект"

| 1    | 2                                                                                                                 | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
|      | (282)                                                                                                             |            |            |   |   |   |   |            |
| 0516 | 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)                                                         | 0.00000092 | 0.00000092 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000092 |
| 0521 | Пропен (Пропилен) (473)                                                                                           | 0.00000006 | 0.00000006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000006 |
| 0526 | Этен (Этилен) (669)                                                                                               | 0.0000104  | 0.0000104  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000104  |
| 0618 | 1- (Метилвинил) бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)                                                    | 0.00000056 | 0.00000056 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000056 |
| 0620 | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)                                                                            | 0.00000056 | 0.00000056 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000056 |
| 0930 | 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)                                                                             | 0.00000084 | 0.00000084 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000084 |
| 1215 | Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)                            | 0.00000088 | 0.00000088 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000088 |
| 1611 | Оксиран (Этилена оксид, Эпоксидэтилен) (437)                                                                      | 0.00000022 | 0.00000022 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000022 |
| 2001 | Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)                                                         | 0.00000148 | 0.00000148 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000148 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                    | 0.0045     | 0.0045     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0045     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                    |            |            | 0 | 0 | 0 | 0 |            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0000116  | 0.0000116  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000116  |

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе тепловоза (ист. загр. № 6001)

Тепловоз предназначен для маневровых работ внутри предприятия.

На участок сортировки металла металлолом доставляется тепловозом.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от тепловоза осуществляется через трубу высотой 3 м и диаметром 0,1 м (точечный источник).

Тепловоз ТГМ-40 (ист. выд. № 001)

Время работы двух тепловозов 6 час/дн 340 дн/год 2040 час/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта».

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами тепловозов промышленного железнодорожного транспорта производится по формуле:

M\* = g\* 1000/3600 \* n \* Kn \* Kf \* Kt, г/сек  
M = g\* T/1000 \* n \* Kn \* Kf \* Kt, т/год

где g – удельные выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами тепловозов, кг/час (холостой ход), согласно табл. 8.2.4;

n – процентное распределение времени работы промышленных тепловозов, %, согласно табл. 8.2.5;

T – время нахождения тепловоза в эксплуатации, включая время простоя в ожидании работы, час/год; 2040 час/год

Kn – коэффициент использования тепловоза 0,7

Kf – коэффициент влияния технического состояния тепловозов 1,2

Kt – коэффициент влияния климатических условий работы тепловозов 1

Выбросы г/с были учтены по инструментальным замерам проведенными АК лабораторией "Ecology Expert".

Оксид углерода (0337)

|    | g                       |      |   | n   | T    | Kn  | Kf  | Kt | Выброс  |       |
|----|-------------------------|------|---|-----|------|-----|-----|----|---------|-------|
| M* | Инструментальные замеры |      |   |     |      |     |     |    | 0,00143 | г/сек |
| M  | 0,84                    | 1000 | - | 0,8 | 2040 | 0,7 | 1,2 | 1  | -       | т/год |

Диоксид азота (0301)

|    | g                       |      |   | n   | T    | Kn  | Kf  | Kt | Выброс  |       |
|----|-------------------------|------|---|-----|------|-----|-----|----|---------|-------|
| M* | Инструментальные замеры |      |   |     |      |     |     |    | 0,01408 | г/сек |
| M  | 3,288                   | 1000 | - | 0,8 | 2040 | 0,7 | 1,2 | 1  | -       | т/год |

Оксид азота (0301)

|    | g                       |      |   | n   | T    | Kn  | Kf  | Kt | Выброс   |       |
|----|-------------------------|------|---|-----|------|-----|-----|----|----------|-------|
| M* | Инструментальные замеры |      |   |     |      |     |     |    | 0,009206 | г/сек |
| M  | 0,5343                  | 1000 | - | 0,8 | 2040 | 0,7 | 1,2 | 1  | -        | т/год |

Сажа (0328)

|  |
|--|
|  |
|--|

|    |                         |      |   |     |      |     |     |    |          |       |
|----|-------------------------|------|---|-----|------|-----|-----|----|----------|-------|
|    | g                       |      |   | n   | T    | Kn  | Kf  | Kt | Выброс   |       |
| M* | Инструментальные замеры |      |   |     |      |     |     |    | 0,000347 | г/сек |
| M  | 0,02                    | 1000 | - | 0,8 | 2040 | 0,7 | 1,2 | 1  | -        | т/год |

Итого выбросы загрязняющих веществ от тепловоза (ист. выд. 001)

| Код загр.<br>в-ва | Наименование ЗВ | ВЫБРОСЫ |                 |
|-------------------|-----------------|---------|-----------------|
|                   |                 | т/год   | г/сек           |
| 337               | Оксид углерода  | -       | 0,00143         |
| 301               | Диоксид азота   | -       | 0,01408         |
| 304               | Оксид азота     | -       | 0,009206        |
| 328               | Сажа            | -       | 0,000347        |
| <b>ИТОГО</b>      |                 | -       | <b>0,025063</b> |

Всего выбросов загрязняющих веществ от тепловоза (ист. загр. № 6001)

| Код загр.<br>в-ва | Наименование ЗВ | ВЫБРОСЫ |                |
|-------------------|-----------------|---------|----------------|
|                   |                 | т/год   | г/сек          |
| 337               | Оксид углерода  | -       | 0,00143        |
| 301               | Диоксид азота   | -       | 0,01408        |
| 304               | Оксид азота     | -       | 0,00921        |
| 328               | Сажа            | -       | 0,00035        |
| <b>ИТОГО</b>      |                 | -       | <b>0,02506</b> |



Расчет выбросов загрязняющих веществ участка подготовки шихты (сырья, лома) (ист. загр. № 6002)

На участке сортировки металла производится тщательная сортировка по крупности и химическому составу. На участке установлены пресс-ножницы для резки крупного лома и пресс для брикетирования лома.

Пресс - ножницы -3 ед. (ист. выд. № 001,002, 003)

Участок сортировки оборудован пресс - ножницами-3 ед..

Время работы пресс-ножницы– 21 час/дн 340 дн/год 7140 час/год

При работе отрезного станка в атмосферный воздух выделяются 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 пресс ножниц определяются по формуле:

$$M_{год} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания – 0,2; 0,2  
Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием – 0,203, г/сек (табл.1) 0,203  
T – фактический годовой фонд времени ; 7140  
п – количество оборудования 3

Взвешенные частицы (2902)

|      |      | k   | Q     | п | T    | Выброс   | Ед. изм. |
|------|------|-----|-------|---|------|----------|----------|
| Mгод | 3600 | 0,2 | 0,203 | 3 | 7140 | 3,130747 | т/год    |

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы пресс-ножниц, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

|      | k   | Q     | п | Выброс | Ед. изм. |
|------|-----|-------|---|--------|----------|
| Mсек | 0,2 | 0,203 | 1 | 0,0406 | г/сек    |

\* одновременно работает 1ед. Оборудования

Итого выбросы загрязняющих веществ от пресс ножниц (ист. выд. 001,002, 003)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ    | ВЫБРОСЫ  |        |
|--------|--------------------|----------|--------|
|        |                    | т/год    | г/сек  |
| 2902   | Взвешенные частицы | 3,130747 | 0,0406 |
| ИТОГО  |                    | 3,130747 | 0,0406 |

Пресс - пакетирование (ист. выд. № 004)

Участок сортировки оборудован пресс пакетированием

Время работы пресс-ножницы– 9 час/дн 245 дн/год 2205 час/год

При работе отрезного станка в атмосферный воздух выделяются взвешенные частицы (2902).  
 Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов  
 Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы пресс ножниц определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 1000000, \text{ т/год}$$

k – коэффициент гравитационного оседания – 0,2; 0,2  
 Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием – 0,203, г/сек (табл.1) 0,203  
 T – фактический годовой фонд времени ; 2205  
 п – количество оборудования 1

Взвешенные частицы (2902)

|      |      | k   | Q     | п | T    | Выброс   | Ед. изм. |
|------|------|-----|-------|---|------|----------|----------|
| Mгод | 3600 | 0,2 | 0,203 | 1 | 2205 | 0,322283 | т/год    |

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы пресс-ножниц, 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    |

\* одновременно работает 1ед. Оборудования

Итого выбросы загрязняющих веществ от пресс пакетирования (ист. выд. 004)

| Код ЗВ       | Наименование ЗВ    | ВЫБРОСЫ         |               |
|--------------|--------------------|-----------------|---------------|
|              |                    | т/год           | г/сек         |
| 2902         | Взвешенные частицы | 0,322283        | 0,0406        |
| <b>ИТОГО</b> |                    | <b>0,322283</b> | <b>0,0406</b> |

Пост ручной резки металла (15 постов) (ист. выд. № 005 - 020)

Время работы 1-го поста газовой резки – 20 час/дн, 340 дн/год, 6800 час/год.  
 Одновременно работают 12 постов.

Газовой резкой осуществляется, резка стали углеродистой толщиной 25 мм. Участок оборудован 10 постами газовой резки металла.

При проведении газовой резки в атмосферный воздух выделяются, оксид марганца (0143), оксид железа (0123), оксид углерода (0337), диоксид азота (0301).

$$M = Q * T/ 1000000, \text{ т/год}$$

$$M^* = Q/3600, \text{ г/сек}$$

Q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/час табл. 4

Т – время работы поста газовой резки, час/год 6800 час/год.  
п- коэффициент гравитационного оседания оксидом металла 0,2

Оксид марганца (0143)

|       | Q | T    |    |     | Выброс | Ед. изм. |
|-------|---|------|----|-----|--------|----------|
| М год | 3 | 6800 | 15 | 0,2 | 0,0612 | т/год    |
| М*    | 3 | -    | 12 | 0,2 | 0,0020 | г/сек    |

Оксид железа (0123)

|       | Q   | T    |    |     | Выброс | Ед. изм. |
|-------|-----|------|----|-----|--------|----------|
| М год | 197 | 6800 | 15 | 0,2 | 4,0188 | т/год    |
| М*    | 197 | -    | 12 | 0,2 | 0,1313 | г/сек    |

Оксид углерода (0337)

|       | Q  | T    |    |     | Выброс | Ед. изм. |
|-------|----|------|----|-----|--------|----------|
| М год | 65 | 6800 | 15 | 0,2 | 1,3260 | т/год    |
| М*    | 65 | -    | 12 | 0,2 | 0,0433 | г/сек    |

Диоксид азота (0301)

|       | Q    | T    |    |     | Выброс | Ед. изм. |
|-------|------|------|----|-----|--------|----------|
| М год | 53,2 | 6800 | 15 | 0,2 | 1,0853 | т/год    |
| М*    | 53,2 | -    | 12 | 0,2 | 0,0177 | г/сек    |

Итого выбросов загрязняющих веществ от поста газовой резки (ист. выд. № 005 -020)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ | г/сек  | т/год  |
|--------|-----------------------------------|--------|--------|
| 143    | Оксид марганца                    | 0,0020 | 0,0612 |
| 123    | Оксид железа                      | 0,1313 | 4,0188 |
| 337    | Оксид углерода                    | 0,0433 | 1,3260 |
| 301    | Диоксид азота                     | 0,0177 | 1,0853 |
| Итого  |                                   | 0,1944 | 6,4913 |

Итого выбросов загрязняющих веществ от участка подготовки шихты (сырья, лома) (ист. загр. № 6002)

| код ЗВ | Наименование ЗВ    | г/сек   | т/год  |
|--------|--------------------|---------|--------|
| 2902   | взвешенные частицы | 0,08120 | 3,4530 |
| 143    | оксид марганца     | 0,00200 | 0,0612 |
| 123    | оксид железа       | 0,13133 | 4,0188 |
| 337    | оксид углерода     | 0,0433  | 1,3260 |
| 301    | диоксид азота      | 0,0177  | 1,0853 |

|  |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|
|  | ИТОГО: | 0,2756 | 9,9443 |
|--|--------|--------|--------|

## Расчет выбросов загрязняющих веществ от ремонтного участка (ист. загр. № 6003)

В ремонтном участке осуществляются ремонтные работы. Выброс загрязнявших веществ от ремонтного участка неорганизован.

### Электродуговая сварка электродами УОНИ 13/85 (ист. выд. № 001)

Для выполнения сварочных работ используется ручная дуговая сварка штучными электродами марки УОНИ – 13/85.

|                                  |             |              |              |
|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|
| Расход электродов                | 1200 кг/год | 0,588 кг/час |              |
| Время работы сварочного аппарата | 6 час/дн    | 340 дн/год   | 2040 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:

$$M_{\text{год}} = (B_{\text{год}} * K_{\text{м}}) / 1000000 * (1-p), \text{ т/год}$$

$B_{\text{год}}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год 1200 кг/год 0,588 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)

|                  | $B_{\text{год}}$ | $K_{\text{м}}$ | Выброс  | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| $M_{\text{год}}$ | 1200             | 9,8            | 0,01176 | т/год    |

### Марганец и его соединения (0143)

|                  | $B_{\text{год}}$ | $K_{\text{м}}$ | Выброс  | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| $M_{\text{год}}$ | 1200             | 0,6            | 0,00072 | т/год    |

### Пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2$ 20-70 % (2908)

|                  | $B_{\text{год}}$ | $K_{\text{м}}$ | Выброс  | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| $M_{\text{год}}$ | 1200             | 1,3            | 0,00156 | т/год    |

### Фториды (0344)

|                  | $B_{\text{год}}$ | $K_{\text{м}}$ | Выброс  | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| $M_{\text{год}}$ | 1200             | 1,3            | 0,00156 | т/год    |

### Фтористый водород (0342)

|                  | $B_{\text{год}}$ | $K_{\text{м}}$ | Выброс  | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| $M_{\text{год}}$ | 1200             | 1,1            | 0,00132 | т/год    |

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

$$M_{сек} = K_m * V_{час} / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

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. |
|-----------|-----------|-------|--------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,588     | 9,8   | 0,0016 | г/сек    |

Марганец и его соединения (0143)

|           | $V_{час}$ | $K_m$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|-----------|-------|--------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,588     | 0,6   | 0,0001 | г/сек    |

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908)

|           | $V_{час}$ | $K_m$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|-----------|-------|--------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,588     | 1,3   | 0,0002 | г/сек    |

Фториды (0344)

|           | $V_{час}$ | $K_m$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|-----------|-------|--------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,588     | 1,3   | 0,0002 | г/сек    |

Фтористый водород (0342)

|           | $V_{час}$ | $K_m$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|-----------|-------|--------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,588     | 1,1   | 0,0002 | г/сек    |

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от электродуговой сварки (ист. выд. № 001)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                            | г/сек    | т/год   |
|--------|------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 123    | Оксид железа                                               | 0,00160  | 0,01176 |
| 143    | Марганец и его соединения                                  | 0,000098 | 0,00072 |
| 2908   | Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 20-70 % | 0,00021  | 0,00156 |

|     |                   |               |                 |
|-----|-------------------|---------------|-----------------|
| 344 | Фториды           | 0,00021       | 0,00156         |
| 342 | Фтористый водород | 0,00018       | 0,00132         |
|     | <b>Итого</b>      | <b>0,0023</b> | <b>0,016920</b> |

**Итого выбросов загрязняющих веществ от ремонтного участка (ист. загр. № 6003)**

| код ЗВ | Наименование ЗВ           | Выбросы        |               |
|--------|---------------------------|----------------|---------------|
|        |                           | г/сек          | т/год         |
| 123    | оксид железа              | 0,00160        | 0,011760      |
| 143    | марганец и его соединения | 0,000098       | 0,00072       |
| 342    | фтористый водород         | 0,00018        | 0,001320      |
| 2908   | пыль неорганическая       | 0,0002         | 0,001560      |
| 344    | фториды                   | 0,00021        | 0,001560      |
|        | <b>Итого</b>              | <b>0,00230</b> | <b>0,0169</b> |





**Расчет выбросов загрязняющих веществ от котельной (ист. загр. № 0004).**

Котельная предназначена для отопления склад.

Котельная оборудована одним котлоагрегатом мощностью 56 кВт/час, КПД – 97%.

Котельная работает на природном газе.

Расход газа на отопление и горячее водоснабжение составляет

$$(56 \text{ кВт/час} \cdot 860 / 8000 / 0,97) = 6,21 \text{ куб.м/час}, \quad 1,72 \text{ л/сек.}$$

Время работы котельной 182 дн/год                      24 час/сут                      4368 час/год

Котлоагрегат (ист. выд. № 001)

Расход природного газа для теплоснабжения в зимнее время и горячего водоснабжения в зимнее и летнее время составляет:

$$(56 \text{ кВт/час} \cdot 860 / 8000 / 0,97) = 6,21 \text{ куб.м/час}, \quad 1,72 \text{ л/сек.}$$

Максимальный расход топлива по паспортным данным в зависимости от продолжительности работы котла

и климатических условий данной местности (согласно "Справочнику по теплоснабжению и вентиляции") определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{то}} \cdot (t_{\text{в.ср.}} - t_{\text{н.ср.оп.}}) \cdot n_1 / (t_{\text{в.ср.}} - t_{\text{н}}) \cdot Q_n, \quad \text{м}^3/\text{год}$$

где:

$Q_{\text{то}}$ -теплопотери здания (или теплопроизводительность котла для отопления в зимнее время) 48160

$t_{\text{в.ср.}}$ -средняя внутренняя температура отапливаемых помещений; 20С

$t_{\text{н.ср.оп.}}$ -средняя температура отопительного периода (наружного воздуха  $\Sigma$  принимается по климатологии); -1,6С

$n_1$ - время работы котла; 4368

$t_{\text{н}}$ - температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) -21 С (принимается по климатологии)

$Q_n$ -низшая теплота сгорания, ккал/м<sup>3</sup> 8000

$\eta$ - КПД котельной установки 0,97

$$Q = 48160(20 - (-1,6)) \cdot 4368 / (20 - (-21)) \cdot 8000 \cdot 0,97 = 14281,614 \text{ м}^3/\text{год} \quad 14,28 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Время работы котлоагрегата – 24 дн/год,                      182 час/сут,                      4368 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:

$$Q_{\text{ГВС.год}} = 1,2 \cdot Q_{\text{л}} \cdot t_{\text{ср.в}} \cdot D_{\text{л}} \cdot T_{\text{л}} / (t_{\text{м.т}} \cdot Q_n \cdot \eta_{\text{к.у.}}), \quad \text{м}^3/\text{год} \quad \text{где:}$$

$Q_{\text{л}}$ -производительность котла на ГВС, ккал/ч; 48160

$t_{\text{ср.в}}$ -средняя температура подогретой воды, 65 град С;

$D_{\text{л}}$ -число дней летнего периода; 0

$T_{\text{л}}$ - время работы в сутки в летний период-197 дн

$t_{\text{м.т}}$ -максимальная температура теплоносителя, 95 град.С;

$Q_n$ -низшая теплота сгорания, ккал/м<sup>3</sup>;

$\eta_{\text{к.у.}}$ -КПД котельной установки .

$$Q = (1,2 \cdot 468700 \cdot 65 \cdot 197 \cdot 24) / (95 \cdot 8000 \cdot 0,93) = 0,000 \text{ м}^3/\text{год} \quad 0,000 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Время работы котлоагрегата – 0 час/сут,                      0 дн/год,                      0 час/год.

Общий расход природного газа необходимый на производственный нужды составляет 14,28 тыс. м³/год

В качестве топлива используется природный газ с низшей теплотой сгорания 8000 Ккал/кг, 33,52 МДж/м³, плотностью 0,758 кг/м³.

Газоснабжение - централизованное по трубопроводу.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от котельной осуществляется через трубу высотой 4 м и диаметром 0,15 м.

При сжигании газа в котла котельной в атмосферный воздух выбрасываются оксид углерода (0337), диоксид азота (0301),

оксид азота (0304), бенз(а)пирен (0703).

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

**$M(CO) = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - q_4/100)$ , т/год, г/сек;**

B – расход топлива, тыс. м³/год; 14,28

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 | 14,282 | 8,38 | 1          | 0,1197 | т/год   |
| M (зима) | 0,001 | 1,72   | 8,38 | 1          | 0,0144 | г/сек   |

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

**$M(NO) = 0,001 \times B \times Q1 \times K_{но} \times (1 - b)$  т/год, г/сек; где**

B - расход топлива, тыс. м³/год; 14,282

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м³; 33,52

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 | 14,28 | 33,52 | 0,1 | 1     | 0,0479  | т/год    |
| M'(зима) | 0,001 | 1,724 | 33,52 | 0,1 | 1     | 0,00578 | г/сек    |

Диоксид азота (80%) 0,0383 т/год 0,00462 г/сек

Оксид азота (13%) 0,0062 т/год 0,00075 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>; 0,3

V<sub>в</sub> – объем газовоздушной смеси от источника выброса, V<sub>в</sub> = м<sup>3</sup>/сек; 0,704

B – расход топлива,

Бенз(а)пирен (0703)

|   | C <sub>бп</sub> | B | V <sub>з</sub> |          | Выброс      | Ед. изм. |
|---|-----------------|---|----------------|----------|-------------|----------|
| M | 0,3             |   | 0,704          | 0,000001 | 0,000000211 | 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<sub>Г<sup>1</sup></sub> = V<sub>Г<sup>0</sup></sub> + 0,3 \* V<sub>в</sub> = 11,48 + 0,30 \* 0,704= 11,69 м<sup>3</sup>/сек 11,69

B – годовой расход топлива,тыс. м<sup>3</sup>/год 14,3

Бенз(а)пирен (0703)

|    |     |               | C <sub>бп</sub> | V <sub>Г<sup>1</sup></sub> | B     | Выброс     | Ед. изм. |
|----|-----|---------------|-----------------|----------------------------|-------|------------|----------|
| M* | 1,1 | 1000000000,00 | 0,3             | 11,69                      | 14,28 | 0,00000006 | т/год    |

Итого выбросы загрязняющих веществ от котлов котельной (ист. выд. № 001)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | ВЫБРОСЫ    |            |
|--------|-----------------|------------|------------|
|        |                 | г/с        | т/год      |
| 337    | Оксид углерода  | 0,0144     | 0,1197     |
| 301    | Диоксид азота   | 0,004623   | 0,0383     |
| 304    | Оксид азота     | 0,00075    | 0,0062     |
| 703    | Бенз(а)пирен    | 0,00000021 | 0,00000006 |
| ИТОГО  |                 | 0,0198     | 0,1642     |

Всего выбросов загрязняющих веществ от котельной (ист. загр. № 0004)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | ВЫБРОСЫ  |        |
|--------|-----------------|----------|--------|
|        |                 | г/сек    | т/год  |
| 337    | Оксид углерода  | 0,014447 | 0,1197 |

|              |               |                |                   |
|--------------|---------------|----------------|-------------------|
| 301          | Диоксид азота | 0,004623       | 0,0383            |
| 304          | Оксид азота   | 0,000751       | 0,0062            |
| 703          | Бенз(а)пирен  | 0,0000002      | 0,0000001         |
| <b>ИТОГО</b> |               | <b>0,01982</b> | <b>0,16420091</b> |

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от котельной (ист. загр. № 0005).**

Котельная предназначена для отопления административное, столовая и лабораторию.

Котельная оборудована одним котлоагрегатом мощностью 70 кВт/час, КПД – 97%.

Котельная работает на природном газе.

Расход газа на отопление и горячее водоснабжение составляет

$$(70 \text{ кВт/час} \cdot 860 / 8000 / 0,97) = 7,76 \text{ куб.м/час}, \quad 2,15 \text{ л/сек.}$$

Время работы котельной

182 дн/год

24 час/сут

4368 час/год

Котлоагрегат (ист. выд. № 001)

Расход природного газа для теплоснабжения в зимнее время и горячего водоснабжения в зимнее и летнее время составляет:

$$(70 \text{ кВт/час} \cdot 860 / 8000 / 0,97) = 7,76 \text{ куб.м/час}, \quad 2,15 \text{ л/сек.}$$

Максимальный расход топлива по паспортным данным в зависимости от продолжительности работы котла

и климатических условий данной местности (согласно "Справочнику по теплоснабжению и вентиляции") определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{то}} \cdot (t_{\text{в.ср.}} - t_{\text{в.ср.оп.}}) \cdot n_1 / (t_{\text{в.ср.}} - t_{\text{п}}) \cdot Q_n, \quad \text{м}^3/\text{год}$$

где:

Q<sub>то</sub>-теплопотери здания (или теплопроизводительность котла для отопления в зимнее время)

60200

t<sub>в.ср.</sub>-средняя внутренняя температура отапливаемых помещений; 20С

t<sub>в.ср.оп.</sub>-средняя температура отопительного периода (наружного воздуха С принимается по климатологии); -1,6С

n<sub>1</sub>- время работы котла; 4368

t<sub>п</sub>- температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) -21 С (принимается по климатологии)

Q<sub>н</sub>-низшая теплота сгорания, ккал/м<sup>3</sup> 8000

n- КПД котельной установки 0,97

$$Q = 60200(20 - (-1,6)) \cdot 4368 / (20 - (-21)) \cdot 8000 \cdot 0,97 = 17852,017 \text{ м}^3/\text{год} \quad 17,85 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Время работы котлоагрегата –

24 дн/год,

182 час/сут,

4368 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:

$$Q_{\text{гвс.год}} = 1,2 \cdot Q_{\text{л}} \cdot t_{\text{ср.в}} \cdot D_{\text{л}} \cdot T_{\text{л}} / (t_{\text{м.т}} \cdot Q_{\text{н}} \cdot \eta_{\text{к.у.}}), \quad \text{м}^3/\text{год} \quad \text{где:}$$

Q<sub>л</sub>-производительность котла на ГВС, ккал/ч; 60200

t<sub>ср.в</sub>-средняя температура подогретой воды, 65 град С;

D<sub>л</sub>-число дней летнего периода; 0

T<sub>л</sub>- время работы в сутки в летний период-197 дн

t<sub>м.т</sub>-максимальная температура теплоносителя, 95 град.С;

Q<sub>н</sub>-низшая теплота сгорания, ккал/м<sup>3</sup>;

η<sub>к.у.</sub>-КПД котельной установки .

$$Q = (1,2 \cdot 468700 \cdot 65 \cdot 197 \cdot 24) / (95 \cdot 8000 \cdot 0,93) = 0,000 \text{ м}^3/\text{год} \quad 0,000 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Время работы котлоагрегата –

0 час/сут,

0 дн/год,

0 час/год.

Общий расход природного газа необходимый на производственный нужды составляет 17,85 тыс. м³/год

В качестве топлива используется природный газ с низшей теплотой сгорания 8000 Ккал/кг, 33,52 МДж/м³, плотностью 0,758 кг/м³.

Газоснабжение - централизованное по трубопроводу.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от котельной осуществляется через трубу высотой 4 м и диаметром 0,15 м.

При сжигании газа в котла котельной 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 x B x Cco x (1-q4/100),т/год, г/сек;**

B – расход топлива, тыс. м³/год; 17,85

Cco – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс. м³ топлива

**Cco = q3 \* R\* 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 | 17,852 | 8,38 | 1          | 0,1496 | т/год   |
| M (зима) | 0,001 | 2,15   | 8,38 | 1          | 0,0181 | г/сек   |

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

**M(NO) = 0,001 x B x Q1 x Kno x (1-b) т/год, г/сек; где**

B - расход топлива, тыс. м³/год; 17,852

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м³; 33,52

Kno - 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     | Kno | (1-b) | Выброс  | Ед. изм. |
|----------|-------|-------|-------|-----|-------|---------|----------|
| M(NO)    | 0,001 | 17,85 | 33,52 | 0,1 | 1     | 0,0598  | т/год    |
| M'(зима) | 0,001 | 2,155 | 33,52 | 0,1 | 1     | 0,00722 | г/сек    |

Диоксид азота (80%) 0,0479 т/год 0,00578 г/сек

Оксид азота (13%) 0,0078 т/год 0,00094 г/сек

Максимальный разовый выбросов бенз(а)пирена выполняется по формуле:

$$M = B * C_{bp} * V_b / 1000\ 000, \text{ г/сек};$$

где:

C<sub>бп</sub> – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C<sub>бп</sub> = 0,30 мгк/м<sup>3</sup>; 0,3

V<sub>в</sub> – объем газовоздушной смеси от источника выброса, V<sub>в</sub> = м<sup>3</sup>/сек; 0,704

B – расход топлива,

Бенз(а)пирен (0703)

|   | C <sub>бп</sub> | B | V <sub>з</sub> |          | Выброс      | Ед. изм. |
|---|-----------------|---|----------------|----------|-------------|----------|
| M | 0,3             |   | 0,704          | 0,000001 | 0,000000211 | 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<sub>Г</sub><sup>1</sup> = V<sub>Г</sub><sup>0</sup> + 0,3 \* V<sub>в</sub> = 11,48 + 0,30 \* 0,704= 17,70 м<sup>3</sup>/сек 11,69

B – годовой расход топлива,тыс. м<sup>3</sup>/год 17,9

Бенз(а)пирен (0703)

|    |     |               | C <sub>бп</sub> | V <sub>Г</sub> <sup>1</sup> | B     | Выброс     | Ед. изм. |
|----|-----|---------------|-----------------|-----------------------------|-------|------------|----------|
| M* | 1,1 | 1000000000,00 | 0,3             | 11,69                       | 17,85 | 0,00000007 | т/год    |

Итого выбросы загрязняющих веществ от котлов котельной (ист. выд. № 001)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | ВЫБРОСЫ    |            |
|--------|-----------------|------------|------------|
|        |                 | г/с        | т/год      |
| 337    | Оксид углерода  | 0,0181     | 0,1496     |
| 301    | Диоксид азота   | 0,005779   | 0,0479     |
| 304    | Оксид азота     | 0,00094    | 0,0078     |
| 703    | Бенз(а)пирен    | 0,00000021 | 0,00000007 |
| ИТОГО  |                 | 0,0248     | 0,2053     |

Всего выбросов загрязняющих веществ от котельной (ист. загр. № 0005)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | ВЫБРОСЫ |       |
|--------|-----------------|---------|-------|
|        |                 | г/сек   | т/год |

|              |                |                |                    |
|--------------|----------------|----------------|--------------------|
| 337          | Оксид углерода | 0,018058       | 0,1496             |
| 301          | Диоксид азота  | 0,005779       | 0,0479             |
| 304          | Оксид азота    | 0,000939       | 0,0078             |
| 703          | Бенз(а)пирен   | 0,0000002      | 0,0000001          |
| <b>ИТОГО</b> |                | <b>0,02478</b> | <b>0,205251136</b> |



**Выброс загрязняющих веществ от склада для хранения материалов (ист. загр. № 6006)**

Склад извести (ист. выд. № 001)

На территории промышленной площадки в закрытом помещении находится склад извести.

Максимальное время хранения извести на складе – 24 час/дн, 365 дн/год, 8760 час/год

Годовое поступление на склад извести составляет 700 т/месяц 8400 т/год 0,959 т/час

Выбросы твердых частиц в атмосферу от складов определяется при формировании склада.

При формировании склада извести в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

**Расчет выброса при формировании склада**

$$M_{\text{ф}} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{\text{уд}} * P_{\text{г}} (1-p) / 1000 \text{ 000, т/год}$$

$$M_{\text{ф}}^* = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{\text{уд}} * P_{\text{г}} (1-p) / 3600, \text{ г/сек}$$

K0 – коэффициент, учитывающий влажность материала (3-5%)

0,7

K1 – коэффициент учитывающий скорость ветра (2-5 м/сек)

1

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности склада от внешних воздействий – закрытый ;

0,005

K5 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (1,5 м)

0,6

q уд – удельное выделение твердых частиц с тонны материала, поступающей на склад;

3

Pг – количество, поступающее на склад, т/год;

8400

P i – максимальное количество материала, поступающее на склад, т/час;

0,959

p – эффективность применения средств пылеподавления;

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> ниже 20 % (2908)

|    | K0  | K1 | K4    | K5  | Qуд | Pг/Pi | 1-p | Выброс    | Ед. изм. |
|----|-----|----|-------|-----|-----|-------|-----|-----------|----------|
| М  | 0,7 | 1  | 0,005 | 0,6 | 3   | 0,959 | 1   | #####     | г/сек    |
| М* | 0,7 | 1  | 0,005 | 0,6 | 3   | 8400  | 1   | 0,0000529 | т/год    |

**Итого выбросов загрязняющих веществ от склада извести (ист. выд. № 001)**

| Код ЗВ       | Наименование ЗВ                                              | ВЫБРОСЫ           |                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
|              |                                                              | г/сек             | т/год            |
| 2908         | Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> ниже 20 % | 0,00000168        | 0,0000529        |
| <b>Итого</b> |                                                              | <b>0,00000168</b> | <b>0,0000529</b> |

Склад углеродистого материала (ист. выд. № 002)

На территории промышленной площадки в закрытом помещении находится склад углеродистого материала.

Максимальное время хранения материала на складе – 24 час/дн, 365 дн/год, 8760 час/год

Годовое поступление на склад росыпью составляет 300 т/месяц 3600 т/год 0,411 т/час

Выбросы твердых частиц в атмосферу от складов определяется при формировании склада.

При формировании склада в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Расчет выброса при формировании склада

$$M_{ф} = K0 * K1 * K4 * K5 * q_{уд} * Пг (1-п) / 1000\ 000, \text{ т/год}$$

$$M_{ф}^{*} = K0 * K1 * K4 * K5 * q_{уд} * Пг (1-п) / 3600, \text{ г/сек}$$

|                                                                                                               |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| K0 – коэффициент, учитывающий влажность материала (3-5%)                                                      | 0,7 |       |
| K1 – коэффициент учитывающий скорость ветра (2-5 м/сек)                                                       | 1   |       |
| K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности склада от внешних воздействий – закрытый; |     | 0,005 |
| K5 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (1,5 м)                                              |     | 0,6   |
| q уд – удельное выделение твердых частиц с тонны материала, поступающей на склад;                             |     | 3     |
| Пг – количество, поступающее на склад, т/год;                                                                 |     | 3600  |
| П i – максимальное количество материала, поступающее на склад, т/час;                                         |     | 0,411 |
| п – эффективность применения средств пылеподавления;                                                          |     |       |

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> ниже 20 % (2908)

|    | K0  | K1 | K4    | K5  | Qуд | Пг/Пi | 1-п | Выброс    | Ед. изм. |
|----|-----|----|-------|-----|-----|-------|-----|-----------|----------|
| М  | 0,7 | 1  | 0,005 | 0,6 | 3   | 0,411 | 1   | 0,0000007 | г/сек    |
| М* | 0,7 | 1  | 0,005 | 0,6 | 3   | 3600  | 1   | 0,0000227 | т/год    |

Итого выбросов загрязняющих веществ от открытого склада углеродистого материала (ист. выд. № 002)

| Код ЗВ | Наименование<br>ЗВ                                           | ВЫБРОСЫ   |           |
|--------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|        |                                                              | г/сек     | т/год     |
| 2908   | Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> ниже 20 % | 0,0000007 | 0,0000227 |
| Итого  |                                                              | 0,0000007 | 0,0000227 |

Склад щебня известняка (ист. выд. № 003)

На территории промышленной площадки в закрытом помещении находится склад щебня известняка .

Максимальное время хранения извести на складе – 24 час/дн, 365 дн/год, 8760 час/год

Годовое поступление на склад щебня известняка составляет 500 т/месяц 6000 т/год 0,685 т/час

Выбросы твердых частиц в атмосферу определяется при формировании склада.

При формировании склада известняка в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Расчет выброса при формировании склада

$$M_{ф} = K0 * K1 * K4 * K5 * q_{уд} * Пг (1-п) / 1000\ 000, \text{ т/год}$$

$$M_{ф}^{*} = K0 * K1 * K4 * K5 * q_{уд} * Пг (1-п) / 3600, \text{ г/сек}$$

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| K0 – коэффициент, учитывающий влажность материала (3-5%) | 0,7 |
| K1 – коэффициент учитывающий скорость ветра (2-5 м/сек)  | 1   |

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> ниже 20 % (2908)

*Итого выбросов загрязняющих веществ от склада щебня известняка (ист. выд. № 003)*

Склад плавикового шпата (ист. выд. № 004)

Максимальное время хранения плавикового шпата на складе – 24 час/дн, 365 дн/год, 8760 час/год

|                                                           |             |            |             |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|
| Годовое поступление на склад плавикового шпата составляет | 100 т/месяц | 1200 т/год | 0,137 т/час |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|

При формировании склада плавикового шпата в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

### *Расчет выброса при формировании склада*

$$M\phi = K0 * K1 * K4 * K5 * q_{уд} * \Pi_{г} (1-\pi) / 1000\ 000, \text{ т/год}$$

$$M\phi^* = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{уд} * \Pi_{г(1-п)} / 3600, \text{ г/сек}$$

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| K0 – коэффициент, учитывающий влажность материала (3-5%) | 0,7 |
|----------------------------------------------------------|-----|

|                                                         |   |
|---------------------------------------------------------|---|
| K1 – коэффициент учитывающий скорость ветра (2-5 м/сек) | 1 |
|---------------------------------------------------------|---|

|                                                                                                               |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности склада от внешних воздействий – закрытый; | 0,005 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| K5 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (1,5 м) | 0,6 |
|------------------------------------------------------------------|-----|

q уд – удельное выделение твердых частиц с тонны материала, поступающей на склад; 3

Пг – количество , поступающее на склад, т/год; 1200

$P_i$  – максимальное количество материала, поступающее на склад, т/час; 0,137

$\Pi$  – эффективность применения средств пылеподавления;

Пыль неорганическая с содержанием SiO2 ниже 20 % (2908)

|    | K0  | K1 | K4    | K5  | Qуд | Пг/Пи | 1-п | Выброс    | Ед. изм. |
|----|-----|----|-------|-----|-----|-------|-----|-----------|----------|
| М  | 0,7 | 1  | 0,005 | 0,6 | 3   | 0,137 | 1   | 0,0000002 | г/сек    |
| М* | 0,7 | 1  | 0,005 | 0,6 | 3   | 1200  | 1   | 0,0000076 | т/год    |

Итого выбросов загрязняющих веществ от открытого плавикового шпата (ист. выд. № 004)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                              | ВЫБРОСЫ   |           |
|--------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|        |                                                              | г/сек     | т/год     |
| 2908   | Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> ниже 20 % | 0,0000002 | 0,0000076 |
| Итого  |                                                              | 0,0000002 | 0,0000076 |

Итого выбросов загрязняющих веществ от открытого склада материалов (ист. загр. № 6006)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                              | ВЫБРОСЫ    |           |
|--------|--------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|        |                                                              | г/сек      | т/год     |
| 2908   | Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> ниже 20 % | 0,00000384 | 0,0001210 |
| Итого  |                                                              | 0,00000384 | 0,0001210 |

Расчет выбросов загрязняющих веществ от транспортного участка по обслуживанию автотранспорта (ист. загр. № 6007)

В гараже осуществляется мелкий ремонт автотранспорта. Выброс загрязняющих веществ от гаража осуществляется через дверной проем.

Заточной станок (ист. выд. № 001)

Режим работы заточного станка диаметром абразива 200 мм –

0,2 час/дн, 246 дн/год, 49,2 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ,

**Мгод = 3600 \* k \* Q \* T / 1000000, 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 абразивная (2930)

|      |      |     |       |      |        |          |
|------|------|-----|-------|------|--------|----------|
|      |      | k   | Q     | T    | Выброс | Ед. изм. |
| Мгод | 3600 | 0,2 | 0,008 | 49,2 | 0,0003 | т/год    |

Взвешенные частицы (2902)

|      |      |     |       |      |        |          |
|------|------|-----|-------|------|--------|----------|
|      |      | k   | Q     | T    | Выброс | Ед. изм. |
| Мгод | 3600 | 0,2 | 0,012 | 49,2 | 0,0004 | т/год    |

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка,

**Мсек = k \* Q, г/сек**

Пыль абразивная (2930)

|      |     |       |        |          |
|------|-----|-------|--------|----------|
|      | k   | Q     | Выброс | Ед. изм. |
| Мсек | 0,2 | 0,008 | 0,0016 | г/сек    |

Взвешенные частицы (2902)

|      |     |       |        |          |
|------|-----|-------|--------|----------|
|      | k   | Q     | Выброс | Ед. изм. |
| Мсек | 0,2 | 0,012 | 0,0024 | г/сек    |

Итого выбросов загрязняющих веществ от заточного станка (ист. выд. № 001)

|       |                                   |        |         |
|-------|-----------------------------------|--------|---------|
|       | Наименование загрязняющих веществ | г/сек  | т/год   |
| 2930  | Пыль абразивная                   | 0,0016 | 0,00028 |
| 2902  | Взвешенные частицы                | 0,0024 | 0,00043 |
| Итого |                                   | 0,004  | 0,0007  |

Участок вулканизации (ист. выд. № 002)

Участок вулканизации предназначен для ремонта камер и шин. При вулканизации автомобильная камера смазывается клеем, затем При работе электровулканизатора выделяется тепло.

|                                         |            |              |             |
|-----------------------------------------|------------|--------------|-------------|
| Время работы участка вулканизации       | 0,5 час/дн | 246 дн/год   | 123 час/год |
| Годовой расход клея                     |            | 5 кг/год     |             |
| Годовой расход починочного материала    |            | 40 кг/год    |             |
| При использовании электровулканизатора: |            |              |             |
| расход починочного материала,кг/час;    |            | 0,325 кг/час |             |
| расход клея                             |            | 0,0407 г/час |             |

Удельные выбросы вредных веществ согласно .

- пары бензина 900 г/кг клея;

- оксид углерода – 0,0018 г/кг починочного материала.

При проведении вулканизационных работ в атмосферный воздух выделяются пары бензина (бензин нефтяной, малосернистый)

При проведении работ по шераховки мест поврежденных камер.

Время работы оборудования 123 час/год

Число станков на участке 1

**М год = Q\*Т\*п\*3600/1000000, т/год**

**Мсек = Q\*т, г/сек**

Пыль вулканизата (2978)

|    | Q      | Т   | п        | Выброс     | Ед. изм |
|----|--------|-----|----------|------------|---------|
| М  | 0,0226 | 123 | 1        | 0,01000728 | т/год   |
| М* | 0,0226 |     | 1,000000 | 0,0226     | г/сек   |

Технологический процесс - приготовление, нанесение и сушка клея

|                                                |       |         |
|------------------------------------------------|-------|---------|
| Время работы оборудования                      | 123   | час/год |
| Количество израсходованного материала          | 5     | кг/год  |
| Количество израсходованного материала          | 0,020 | кг/дн   |
| Время на приготовление, нанесение и сушку клея | 0,5   | час/дн  |

Выбросы загрязняющих веществ паров бензина рассчитывается по формуле:

**М\* = Q \* В (г/час) / 1000 / 3600, г/сек**

**М = Q \* В (кг/год)/ 1000 000, т/год**

Пары бензина (2704)

|    | Q   | В     | Выброс   | Ед. изм. |
|----|-----|-------|----------|----------|
| М  | 900 | 5     | 0,0045   | т/год    |
| М* | 900 | 0,020 | 0,003909 | г/сек    |

Оксид углерода (0337)

|    | Q      | B     | Выброс       | Ед. изм. |
|----|--------|-------|--------------|----------|
| М  | 0,0018 | 5     | 0,00000001   | т/год    |
| М* | 0,0018 | 0,020 | 0,0000000203 | г/сек    |

Сернистый ангидрид (0330)

|    | Q      | B     | Выброс       | Ед. изм. |
|----|--------|-------|--------------|----------|
| М  | 0,0054 | 5     | 0,00000003   | т/год    |
| М* | 0,0018 | 0,020 | 0,0000000610 | г/сек    |

Технологический процесс - шероховка мест поврежденных покрышек

Время работы оборудования 123 час/год

Число станков на участке 1

Коэффициент гравитационного оседания 0,4

$M_{\text{год}} = Q \cdot T \cdot \pi \cdot 3600 / 1000000, \text{ т/год}$

$M_{\text{сек}} = Q \cdot \pi, \text{ г/сек}$

Пыль вулканизата (2978)

|    | Q     | T   | π        | Выброс     | Ед. изм |
|----|-------|-----|----------|------------|---------|
| М  | 0,051 | 123 | 1        | 0,00903312 | т/год   |
| М* | 0,051 |     | 1,000000 | 0,0204     | г/сек   |

Технологический процесс - вулканизация покрышек

Время работы оборудования 123 час/год

Количество израсходованного материала 40 кг/год

$M = Q \cdot B \text{ (кг/год)} / 1000\ 000, \text{ т/год}$

$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} \cdot 1000000 / (T \cdot 3600), \text{ г/сек}$

Гидрохлорид (0316)

|    | Q     | B      | Выброс       | Ед. изм. |
|----|-------|--------|--------------|----------|
| М  | 0,025 | 40     | 0,00000100   | т/год    |
| М* | 0,025 | 0,3252 | 0,0000022584 | г/сек    |

Сернистый ангидрид (0330)

|   | Q      | B  | Выброс     | Ед. изм. |
|---|--------|----|------------|----------|
| М | 0,0039 | 40 | 0,00000016 | т/год    |

|    |        |      |              |       |
|----|--------|------|--------------|-------|
| М* | 0,0039 | 0,33 | 0,0000003523 | г/сек |
|----|--------|------|--------------|-------|

Оксид углерода (0337)

|    | Q      | В    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|--------|------|--------------|----------|
| М  | 0,0015 | 40   | 0,00000006   | т/год    |
| М* | 0,0015 | 0,33 | 0,0000001355 | г/сек    |

Бутадиен (0503)

|    | Q     | В    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|-------|------|--------------|----------|
| М  | 0,025 | 40   | 0,00000100   | т/год    |
| М* | 0,025 | 0,33 | 0,0000022584 | г/сек    |

Изобутилен (0514)

|    | Q    | В    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|------|------|--------------|----------|
| М  | 0,12 | 40   | 0,00000480   | т/год    |
| М* | 0,12 | 0,33 | 0,0000108401 | г/сек    |

Метилбутадиен (0516)

|    | Q     | В    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|-------|------|--------------|----------|
| М  | 0,023 | 40   | 0,00000092   | т/год    |
| М* | 0,023 | 0,33 | 0,0000020777 | г/сек    |

Пропен (0521)

|    | Q      | В    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|--------|------|--------------|----------|
| М  | 0,0015 | 40   | 0,00000006   | т/год    |
| М* | 0,0015 | 0,33 | 0,0000001355 | г/сек    |

Этилен (0526)

|    | Q    | В    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|------|------|--------------|----------|
| М  | 0,26 | 40   | 0,00001040   | т/год    |
| М* | 0,26 | 0,33 | 0,0000234869 | г/сек    |

Метилвинилбензол (0618)

|    | Q     | В    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|-------|------|--------------|----------|
| М  | 0,014 | 40   | 0,00000056   | т/год    |
| М* | 0,014 | 0,33 | 0,0000012647 | г/сек    |



Винилбензол (0620)

|    | Q     | B    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|-------|------|--------------|----------|
| М  | 0,014 | 40   | 0,000000056  | т/год    |
| М* | 0,014 | 0,33 | 0,0000012647 | г/сек    |

Хлорбутадиен (0930)

|    | Q     | B    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|-------|------|--------------|----------|
| М  | 0,021 | 40   | 0,000000084  | т/год    |
| М* | 0,021 | 0,33 | 0,0000018970 | г/сек    |

Дибутилфталат (1215)

|    | Q     | B    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|-------|------|--------------|----------|
| М  | 0,022 | 40   | 0,000000088  | т/год    |
| М* | 0,022 | 0,33 | 0,0000019874 | г/сек    |

Оксиран (1611)

|    | Q      | B    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|--------|------|--------------|----------|
| М  | 0,0055 | 40   | 0,000000022  | т/год    |
| М* | 0,0055 | 0,33 | 0,0000004968 | г/сек    |

Акрилонитрил (2001)

|    | Q     | B    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|-------|------|--------------|----------|
| М  | 0,037 | 40   | 0,00000148   | т/год    |
| М* | 0,037 | 0,33 | 0,0000033424 | г/сек    |

Алканы C12 - C19 (2754)

|    | Q    | B    | Выброс       | Ед. изм. |
|----|------|------|--------------|----------|
| М  | 0,29 | 40   | 0,00001160   | т/год    |
| М* | 0,29 | 0,33 | 0,0000261969 | г/сек    |

Итого выбросов загрязняющих веществ от участка вулканизации (ист. выд. № 002)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ  | г/сек       | т/год      |
|--------|------------------|-------------|------------|
| 2978   | пыль вулканизата | 0,043       | 0,0190404  |
| 2704   | пары бензина     | 0,003908693 | 0,00450000 |
| 337    | оксид углерода   | 0,000000156 | 0,00000007 |

|      |                    |                |                |
|------|--------------------|----------------|----------------|
| 330  | сернистый ангидрид | 0,000000413    | 0,00000018     |
| 316  | гидрохлорид        | 0,000002258    | 0,00000100     |
| 503  | бутадиен           | 0,000002258    | 0,00000100     |
| 514  | изобутилен         | 0,000010840    | 0,00000480     |
| 516  | метилбутадиен      | 0,000002078    | 0,00000092     |
| 521  | пропилен           | 0,000000136    | 0,00000006     |
| 526  | этилен             | 0,000023487    | 0,00001040     |
| 618  | метилвинилбензол   | 0,000001265    | 0,00000056     |
| 620  | винилбензол        | 0,000001265    | 0,00000056     |
| 930  | хлорбутадиен       | 0,000001897    | 0,00000084     |
| 1215 | дибутилфталат      | 0,000001987    | 0,00000088     |
| 1611 | оксиран            | 0,000000497    | 0,00000022     |
| 2001 | акрилонитрил       | 0,000003342    | 0,00000148     |
| 2754 | Алканы C12 - C19   | 0,000026197    | 0,00001160     |
|      | <b>Итого</b>       | <b>0,04699</b> | <b>0,02357</b> |

На балансе промышленной площадки имеется автотранспорт в количестве 26 автоединиц (6 автоединицы, работающие на бензине, а 18 автотранспорт типа ГАЗ -1 ед. Время работы- 7 час/дн, 247дн/год, 1729 час/год.

автопогрузчик -1 ед. Время работы- 7 час/дн, 247дн/год, 1729 час/год.

Режим работы площадки– 7 час/дн 247 дн/год 1729 час/год

В день заезжает 16 ед./дн. 3952 автоединиц в год

Из них: на бензине 2 ед./дн. 494 автоединиц в год

на дизельном топливе 14 ед./дн. 3458 автоединиц в год

Время работы автосервиса 7 час/дн, 247 дн/год 1729 час/год.

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 от участка ТО и ТР

Расстояние от ворот помещения до поста ТО 0,01 км

**Группа автомобилей - легковые автомобили объемом 1,8-3,5 л, неэтилированный бензин(ист.выд. №003)**

Количество машин работающих на территории предприятия 494

Наибольшее число автомобилей находящихся на территории, в течение часа 2

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР  $T = 494 \cdot 0,01/2 \cdot 60$  0,041 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

Mпр - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

Tср - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин 0,04

N- количество ТО и ТР в течение часа 2

Оксид углерода (0337)

|    |     | Q   | T   | Mпр  | S    | N   |         | Выброс     | Ед. изм |
|----|-----|-----|-----|------|------|-----|---------|------------|---------|
| M* | 0,5 | 4,5 | 1,5 | 13,2 | 0,01 | 2   | 3600    | 0,00194833 | г/сек   |
| M  | 2   | 4,5 | 1,5 | 13,2 | 0,01 | 494 | 1000000 | 0,00346    | т/год   |

Бензин (2704)

|    |     | Q    | T   | Mпр | S    | N   |         | Выброс   | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|-----|------|-----|---------|----------|---------|
| M* | 0,5 | 0,44 | 1,5 | 1,7 | 0,01 | 2   | 3600    | 0,000193 | г/сек   |
| M  | 2   | 0,44 | 1,5 | 1,7 | 0,01 | 494 | 1000000 | 0,00034  | т/год   |

Диоксид азота (0301)

|    |     | Q    | T   | Mпр  | S    | N   |         | Выброс   | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|------|------|-----|---------|----------|---------|
| M* | 0,5 | 0,03 | 1,5 | 0,24 | 0,01 | 2   | 3600    | 0,000011 | г/сек   |
| M  | 2   | 0,03 | 1,5 | 0,24 | 0,01 | 494 | 1000000 | 0,000020 | т/год   |

Оксид азота (0304)

|    |     | Q    | T   | Mпр  | S    | N   |         | Выброс     | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|------|------|-----|---------|------------|---------|
| M* | 0,5 | 0,03 | 1,5 | 0,24 | 0,01 | 2   | 3600    | 0,000002   | г/сек   |
| M  | 2   | 0,03 | 1,5 | 0,24 | 0,01 | 494 | 1000000 | 0,00000320 | т/год   |

Сернистый ангидрид (0330)

|    |     | Q     | T   | Mпр   | S    | N   |         | Выброс     | Ед. изм |
|----|-----|-------|-----|-------|------|-----|---------|------------|---------|
| M* | 0,5 | 0,012 | 1,5 | 0,063 | 0,01 | 3   | 3600    | 0,00000803 | г/сек   |
| M  | 2   | 0,012 | 1,5 | 0,063 | 0,01 | 494 | 1000000 | 0,000010   | т/год   |

Итого от легковых автомобилей объемом 1,8-3,5 л(ист.выд.№003)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | г/сек    | т/год |
|--------|-----------------|----------|-------|
| 337    | оксид углерода  | 0,001948 | -     |
| 2704   | бензин          | 0,000193 | -     |
| 301    | диоксид азота   | 0,000011 | -     |

|     |                    |                |   |
|-----|--------------------|----------------|---|
| 304 | оксид азота        | 0,000002       | - |
| 330 | сернистый ангидрид | 0,0000080      | - |
|     | <b>Итого</b>       | <b>0,00216</b> | - |

Группа автомобилей - легковые - мощность ДВС - 21-35 кВт, дизельное топливо(ист.выд.№004)

Расчет выполнен для автомобилей, работающих на дизельном топливе, типа МТЗ-82.

На площадке предприятия маневрируют спец/машины работающие на дизельном топливе - 4 ед.

автопогрузчик- 1 ед. Время работы- 20 час/сутки, 340 дн/год, 6800 час/год

автопогрузчик- 1 ед. Время работы- 7 час/дн, 247дн/год, 1729 час/год.

фронтальный автоогрузчик- 2 ед. Время работы- 2 час/дн, 247дн/год, 494 час/год.

трактор - Время работы- 2 час/дн, 247дн/год, 494 час/год.

Количество ТР и ТО, проведенных в течение года для машин данной группы 3458

Наибольшее число автомобилей находящихся в зоне ТР и ТО, в течение часа 5

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР T = 3458\*0,01/53\*60 0,1153 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

Mпр - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

Tср - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин 0,1153

N- количество ТО и ТР в течение часа 5

Оксид углерода (0337)

|    |     | Q   | T   | Mпр  | Tср    | N    |         | Выброс     | Ед. изм |
|----|-----|-----|-----|------|--------|------|---------|------------|---------|
| M* | 0,5 | 0,8 | 1,5 | 0,45 | 0,1153 | 5    | 3600    | 0,00090538 | г/сек   |
| M  |     | 0,8 | 1,5 | 0,45 | 0,1153 | 3458 | 1000000 | 0,00432897 | т/год   |

Керосин (2732)

|    |     | Q    | T   | Mпр  | Tср    | N    |         | Выброс | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|------|--------|------|---------|--------|---------|
| M* | 0,5 | 0,11 | 1,5 | 0,15 | 0,1153 | 5    | 3600    | 0,0001 | г/сек   |
| M  |     | 0,11 | 1,5 | 0,15 | 0,1153 | 3458 | 1000000 | 0,0006 | т/год   |

Диоксид азота (0301)

|    |     | Q    | T   | Mпр  | Tср    | N    |         | Выброс  | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|------|--------|------|---------|---------|---------|
| M* | 0,5 | 0,17 | 1,5 | 0,87 | 0,1153 | 5    | 3600    | 0,00025 | г/сек   |
| M  |     | 0,17 | 1,5 | 0,87 | 0,1153 | 3458 | 1000000 | 0,00098 | т/год   |

Оксид азота (0304)

|    |     | Q    | T   | Мпр  | Тср     | N    |         | Выброс  | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|------|---------|------|---------|---------|---------|
| М* | 0,5 | 0,17 | 1,5 | 0,87 | 0,11527 | 5    | 3600    | 0,00004 | г/сек   |
| М  |     | 0,17 | 1,5 | 0,87 | 0,11527 | 3458 | 1000000 | 0,00016 | т/год   |

Сажа (0328)

|    |     | Q    | T   | Мпр | Тср    | N    |         | Выброс  | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|-----|--------|------|---------|---------|---------|
| М* | 0,5 | 0,02 | 1,5 | 0,1 | 0,1153 | 5    | 3600    | 0,00004 | г/сек   |
| М  |     | 0,02 | 1,5 | 0,1 | 0,1153 | 3458 | 1000000 | 0,00014 | т/год   |

Сернистый ангидрид (0330)

|    |     | Q     | T   | Мпр   | Тср     | N    |         | Выброс    | Ед. изм |
|----|-----|-------|-----|-------|---------|------|---------|-----------|---------|
| М* | 0,5 | 0,034 | 1,5 | 0,068 | 0,11527 | 5    | 3600    | 0,0000463 | г/сек   |
| М  |     | 0,034 | 1,5 | 0,068 | 0,11527 | 3458 | 1000000 | 0,0002035 | т/год   |

Итого от легковых-ДВС -21-35 кВт (ист.выд.№004)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ    | г/сек         | т/год |
|--------|--------------------|---------------|-------|
| 337    | оксид углерода     | 0,00091       | -     |
| 2732   | керосин            | 0,00014       | -     |
| 301    | диоксид азота      | 0,000253      | -     |
| 304    | оксид азота        | 0,000041      | -     |
| 328    | сажа               | 0,00004       | -     |
| 330    | сернистый ангидрид | 0,0000463     | -     |
|        | <b>Итого</b>       | <b>0,0014</b> | -     |

Итого выбросов загрязняющих веществ от участка по обслуживанию автотранспорта (ист. загр. № 6007)

| код ЗВ | Наименование ЗВ    | Выбросы     |            |
|--------|--------------------|-------------|------------|
|        |                    | г/сек       | т/год      |
| 301    | диоксид азота      | 0,000264    | -          |
| 304    | оксид азота        | 0,000043    | -          |
| 316    | гидрохлорид        | 0,00000226  | 0,00000100 |
| 316    | гидрохлорид        | 0,000002258 | 0,00000100 |
| 328    | сажа               | 0,00004     | -          |
| 330    | сернистый ангидрид | 0,00005474  | 0,00000018 |
| 337    | оксид углерода     | 0,00285     | 0,00000007 |
| 503    | бутадиен           | 0,000002258 | 0,00000100 |
| 514    | изобутилен         | 0,000010840 | 0,00000480 |
| 516    | метилбутадиен      | 0,000002078 | 0,00000092 |

|      |                    |               |               |
|------|--------------------|---------------|---------------|
| 521  | пропилен           | 0,000000136   | 0,00000006    |
| 526  | этилен             | 0,000023487   | 0,00001040    |
| 618  | метилвинилбензол   | 0,000001265   | 0,00000056    |
| 620  | винилбензол        | 0,000001265   | 0,00000056    |
| 930  | хлорбутадиен       | 0,000001897   | 0,00000084    |
| 1215 | дибутилфталат      | 0,000001987   | 0,00000088    |
| 1611 | оксиран            | 0,000000497   | 0,00000022    |
| 2001 | акрилонитрил       | 0,000003342   | 0,00000148    |
| 2704 | пары бензина       | 0,004101      | 0,0045        |
| 2732 | керосин            | 0,00014       | -             |
| 2754 | алканы C12 - C19   | 0,00002620    | 0,00001160    |
| 2930 | пыль абразивная    | 0,00160       | 0,00028       |
| 2902 | взвешенные частицы | 0,00240       | 0,00043       |
| 2978 | пыль вулканизата   | 0,043         | 0,0190404     |
|      | <b>Итого</b>       | <b>0,0546</b> | <b>0,0243</b> |

Расчет выбросов загрязняющих от столярного участка(ист. загр. № 6008)

Столярный участок оборудован одним электросварочным постом и циркулярной пилой-2 ед..

Выброс загрязняющих веществ от столярного участка осуществляется через дверной проем.

Электродуговая сварка (ист. выд. № 001)

Электродуговая сварка производится электродами марки МР – 3.

|                                      |              |             |
|--------------------------------------|--------------|-------------|
| Годовой расход электродов МР – 3     | 1200 кг/год  | 0,97 кг/час |
| Время работы электродуговой сварки – | 1235 час/год | 5 час/дн    |

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки,

$$M_{год} = K_m^x * V_{год} * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/год}$$

$K_m^x$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых)

$V_{год}$  - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 1200 кг/год 0,97 кг/час

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических

Оксид железа (0123)

|           | Вгод | $K_m^x$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|--------|----------|
| $M_{год}$ | 1200 | 9,77    | 0,0117 | т/год    |

Марганец и его соединения (0143)

|           | Вгод | $K_m^x$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|--------|----------|
| $M_{год}$ | 1200 | 1,73    | 0,0021 | т/год    |

Фтористый водород (0342)

|           | Вгод | $K_m^x$ | Выброс  | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|---------|----------|
| $M_{год}$ | 1200 | 0,4     | 0,00048 | т/год    |

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе

$$M_{сек} = K_m^x * V_{час} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{час}$  – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом 0,97 кг/час

$K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических

Оксид железа (0123)

|           | Вчас | $K_m^x$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|--------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,97 | 9,77    | 0,0026 | г/сек    |

#### Марганец и его соединения (0143)

|           | Вчас | $K_m^x$ | Выброс  | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|---------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,97 | 1,73    | 0,00047 | г/сек    |

#### Фтористый водород (0342)

|           |      | $K_m^x$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|--------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,97 | 0,4     | 0,0001 | г/сек    |

#### Итого выброс загрязняющих веществ от электродуговой сварки (ист. выд. № 001)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ           | г/сек          | т/год          |
|--------|---------------------------|----------------|----------------|
| 123    | Оксид железа              | 0,00264        | 0,01172        |
| 143    | Марганец и его соединения | 0,000467       | 0,002076       |
| 342    | Фтористый водород         | 0,000108       | 0,000480       |
|        | <b>Итого</b>              | <b>0,00321</b> | <b>0,01428</b> |

#### Электродуговая сварка электродами УОНИ 13/85 (ист. выд. № 002)

Для выполнения сварочных работ используется ручная дуговая сварка штучными электродами марки УОНИ – 13/85.

|                                  |             |              |              |
|----------------------------------|-------------|--------------|--------------|
| Расход электродов                | 2200 кг/год | 1,781 кг/час |              |
| Время работы сварочного аппарата | 5 час/дн    | 247 дн/год   | 1235 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:

$$M_{год} = (B_{год} * K_m) / 1000000 * (1-p), \text{ т/год}$$

$B_{год}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг/год                      2200 кг/год                      1,781 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)



|                  | В <sub>год</sub> | К <sub>м</sub> | Выброс  | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| М <sub>год</sub> | 2200             | 9,8            | 0,02156 | т/год    |

Марганец и его соединения (0143)

|                  | В <sub>год</sub> | К <sub>м</sub> | Выброс  | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| М <sub>год</sub> | 2200             | 0,6            | 0,00132 | 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> | 2200             | 1,3            | 0,00286 | т/год    |

Фториды (0344)

|                  | В <sub>год</sub> | К <sub>м</sub> | Выброс  | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| М <sub>год</sub> | 2200             | 1,3            | 0,00286 | т/год    |

Фтористый водород (0342)

|                  | В <sub>год</sub> | К <sub>м</sub> | Выброс  | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|---------|----------|
| М <sub>год</sub> | 2200             | 1,1            | 0,00242 | т/год    |

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

**М<sub>сек</sub> = К<sub>м</sub> \* В<sub>час</sub> /3600\* (1-п), 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> | 1,781            | 9,8            | 0,0048 | г/сек    |

Марганец и его соединения (0143)

|                  | В <sub>час</sub> | К <sub>м</sub> | Выброс | Ед. изм. |
|------------------|------------------|----------------|--------|----------|
| М <sub>сек</sub> | 1,7814           | 0,6            | 0,0003 | 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> | 1,7814 | 1,3 | 0,0006 | г/сек |
|------------------|--------|-----|--------|-------|

#### Фториды (0344)

|                  |                  |                |        |          |
|------------------|------------------|----------------|--------|----------|
|                  | В <sub>час</sub> | К <sub>м</sub> | Выброс | Ед. изм. |
| М <sub>сек</sub> | 1,7814           | 1,3            | 0,0006 | г/сек    |

#### Фтористый водород (0342)

|                  |                  |                |        |          |
|------------------|------------------|----------------|--------|----------|
|                  | В <sub>час</sub> | К <sub>м</sub> | Выброс | Ед. изм. |
| М <sub>сек</sub> | 1,7814           | 1,1            | 0,0005 | г/сек    |

*Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от электродуговой сварки (ист. выд. № 002)*

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                            | г/сек          | т/год          |
|--------|------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 123    | Оксид железа                                               | 0,00485        | 0,02156        |
| 143    | Марганец и его соединения                                  | 0,00030        | 0,00132        |
| 2908   | Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 20-70 % | 0,00064        | 0,00286        |
| 344    | Фториды                                                    | 0,00064        | 0,00286        |
| 342    | Фтористый водород                                          | 0,00054        | 0,00242        |
|        | <b>Итого</b>                                               | <b>0,00698</b> | <b>0,03102</b> |

#### Электродуговая сварка (ист. выд. № 003)

Электродуговая сварка производится электродами марки МР – 4.

Годовой расход электродов МР – 7 1200 кг/год 0,97 кг/час  
 Время работы электродуговой сварки – 1235 час/год 5 час/дн

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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<sub>м</sub><sup>x</sup> - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых)

V<sub>год</sub> - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 1200 кг/год 0,97 кг/час

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

#### Оксид железа (0123)

|           | Вгод | $K_m^x$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|--------|----------|
| $M_{год}$ | 1200 | 9,9     | 0,0119 | т/год    |

Марганец и его соединения (0143)

|           | Вгод | $K_m^x$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|--------|----------|
| $M_{год}$ | 1200 | 1,1     | 0,0013 | т/год    |

Фтористый водород (0342)

|           | Вгод | $K_m^x$ | Выброс  | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|---------|----------|
| $M_{год}$ | 1200 | 0,4     | 0,00048 | т/год    |

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе

$$M_{сек} = K_m^x * V_{час} * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{час}$  – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом

0,97 кг/час

$K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

|           | Вчас | $K_m^x$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|--------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,97 | 9,9     | 0,0027 | г/сек    |

Марганец и его соединения (0143)

|           | Вчас | $K_m^x$ | Выброс  | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|---------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,97 | 1,1     | 0,00030 | г/сек    |

Фтористый водород (0342)

|           |      | $K_m^x$ | Выброс | Ед. изм. |
|-----------|------|---------|--------|----------|
| $M_{сек}$ | 0,97 | 0,4     | 0,0001 | г/сек    |

Итого выброс загрязняющих веществ от электродуговой сварки (ист. выд. № 003)

| Код зв | Наименование ЗВ           | г/сек    | т/год    |
|--------|---------------------------|----------|----------|
| 123    | Оксид железа              | 0,00267  | 0,01188  |
| 143    | Марганец и его соединения | 0,000297 | 0,001320 |
| 342    | Фтористый водород         | 0,000108 | 0,000480 |
|        | Итого                     | 0,00308  | 0,01368  |

Циркулярная пила ЦР -4– 2шт. (ист. выд. № 004)

Время работы двух циркулярных пил– 980 час/год 245 дн/год 4 час/дн  
В работе одна циркуляционная пила.  
Станок работает 20 мин/час  
Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = k \cdot Q \cdot T \cdot 3600 / 100000$$

Q-удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования г/сек, Приложение 1

k- коэффициент гравитационного оседания

T- фактический гдовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч

n- степень очистки воздуха пылеулавливающим обрудованием.

n-количествооборудования.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = k \cdot Q$$

Пыль древесная (2936)

|      | п | k   | Q    | T   | 1-n |      | выброс | Ед. изм. |
|------|---|-----|------|-----|-----|------|--------|----------|
| Mгод | 1 | 0,2 | 1,53 | 980 | 1   | 3600 | 1,0796 | т/год    |
| Mсек | 1 | 0,2 | 1,53 | -   | 1   | -    | 0,3060 | г/сек    |

$$0,306 \text{ г/с} / 20 / 60 = 0,00025 \text{ г/с}$$

Итого выбросов загрязняющих веществ от циркуляционной пилы (ист. выд. № 004)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | Выбросы |        |
|--------|-----------------|---------|--------|
|        |                 | г/сек   | т/год  |
| 2936   | Пыль древесная  | 0,00025 | 1,0796 |
| Итого  |                 | 0,00025 | 1,0796 |

Итого выбросов загрязняющих веществ от столярного участка (ист. загр. № 6008)

| код ЗВ | Наименование ЗВ | Выбросы |        |
|--------|-----------------|---------|--------|
|        |                 | г/сек   | т/год  |
| 123    | оксид железа    | 0,0102  | 0,0452 |

|      |                           |               |               |
|------|---------------------------|---------------|---------------|
| 143  | марганец и его соединения | 0,0011        | 0,0047        |
| 342  | фтористый водород         | 0,0008        | 0,0034        |
| 2908 | пыль неорганическая       | 0,0006        | 0,0029        |
| 344  | фториды                   | 0,0006        | 0,0029        |
| 2936 | пыль древесная            | 0,00025       | 1,0796        |
|      | <b>Итого</b>              | <b>0,0135</b> | <b>1,1385</b> |

\*одновременно в технологическом процессе не участвуют

**Выброс загрязняющих веществ от участка сортировка шлака (ист. № 6009)**  
Выброс загрязняющих веществ от участка осуществляется *неорганизованный* высотой 2,0 м

Пересыпка шлака (ист выд. № 001)

Годовое поступление составляет 34000 т/год 3,881 т/час

При перерыски шлака в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Расчет выброса определяется по формуле:

**$M_{\phi} = K0 * K1 * K4 * K5 * q_{уд} * Пг (1-п) / 1000\ 000, \text{ т/год}$**

**$M_{\phi}^* = K0 * K1 * K4 * K5 * q_{уд} * Пг (1-п) / 3600, \text{ г/сек}$**

|                                                                                                               |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| K0 – коэффициент, учитывающий влажность материала (3-5%)                                                      | 0,7 |       |
| K1 – коэффициент учитывающий скорость ветра (2-5 м/сек)                                                       | 1   |       |
| K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности склада от внешних воздействий – закрытый; |     | 0,005 |
| K5 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (1,5 м)                                              |     | 0,6   |
| q уд – удельное выделение твердых частиц с тонны материала, поступающей на склад;                             |     | 3     |
| Пг – количество золы, поступающее на склад, т/год;                                                            |     | 34000 |
| П i – максимальное количество материала, поступающее на склад, т/час;                                         |     | 3,881 |
| п – эффективность применения средств пылеподавления;                                                          |     |       |

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> ниже 20 % (2908)

|    | K0  | K1 | K4    | K5  | Qуд | Пг/Пi | 1-п | Выброс     | Ед. изм. |
|----|-----|----|-------|-----|-----|-------|-----|------------|----------|
| М  | 0,7 | 1  | 0,005 | 0,6 | 3   | 3,881 | 1   | 0,00000679 | г/сек    |
| М* | 0,7 | 1  | 0,005 | 0,6 | 3   | 34000 | 1   | 0,0002142  | т/год    |

Хранение шлака осуществляется на открытой площадке, размерами в плане 2872 кв.м. Высота хранения шлака 5,0 м.

Годовое поступление золы составляет – 34000 т/год 3,8813 т/час

Выбросы твердых частиц в атмосферу складами определяется при формировании склада и при хранении на складе.

Выброс загрязняющих веществ от склада неорганизован.

При формировании склада угля и при хранении в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Годовой объем хранения составит – 34000 т/год,  
3,8813 т/час

Расчет выброса при формировании склада

**$M_{\phi} = K0 * K1 * K4 * K5 * q_{уд} * Пг (1-п) / 1000\ 000, \text{ т/год}$**

**$M_{\phi}^* = K0 * K1 * K4 * K5 * q_{уд} * Пг (1-п) / 3600, \text{ г/сек}$**

|                                                            |   |     |
|------------------------------------------------------------|---|-----|
| K0 – коэффициент, учитывающий влажность материала (5-7%) – | 1 |     |
| K1 – коэффициент учитывающий скорость ветра (2-5 м/сек) –  |   | 1,2 |

защищенности склада от внешних воздействий – открытый – 1;  
 К5 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (0,6 м) – 0,4  
 склад;  
 Пг – количество материала поступающего на склад, т/год; 0  
 П i – максимальное количество материала поступающего на склад, т/час; 3,8813  
 п – эффективность применения средств пылеподавления; 3

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908)

|    | K0 | K1  | K4 |  | K5  | γуд | Пг/Πi    | Выброс    | Ед. изм. |
|----|----|-----|----|--|-----|-----|----------|-----------|----------|
| М  | 1  | 1,2 | 1  |  | 0,4 | 3   | 3,8813   | 0,0015525 | г/сек    |
| М* | 1  | 1,2 | 1  |  | 0,4 | 3   | 34000,00 | 0,048960  | т/год    |

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности открытых складов, определяется по

$$M_{сд} = 31,5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W_{ш} * j * S_{ш} * (1-п) * 1000, \text{ т/год}$$

$$M^*_{сд} = K0 * K1 * K4 * K6 * S_{ш} * (1-п) / 10000, \text{ г/сек}$$

K0 – коэффициент, учитывающий влажность материала (5-7%) – 1,0;  
 K1 – коэффициент учитывающий скорость ветра (2-5 м/сек) – 1,2;  
 K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности склада от внешних воздействий – открытый - 1;  
 п – эффективность применения средств пылеподавления;  
 K6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складировуемого материала – 1,3  
 Wш – удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности, кг/м<sup>2</sup> – 0,000001  
 j – коэффициент измельчения – 0,1  
 Sш – площадь основания склада, 2872 м<sup>2</sup>.

Пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908)

|      | K0 | K1  | K4 |  | K6  | j   | Sш   | Wш       | 1-п | Выброс   | Ед. изм. |
|------|----|-----|----|--|-----|-----|------|----------|-----|----------|----------|
| Мсд  | 1  | 1,2 | 1  |  | 1,3 | -   | 2872 | -        | 1   | 0,448032 | г/сек    |
| М*сд | 1  | 1,2 | 1  |  | 1,3 | 0,1 | 2872 | 0,000001 | 1   | 14,1130  | т/год    |

Итого выбросов загрязняющих веществ от склада шлака(ист. выд. № 001)

| Код<br>вещества | Наименование загрязняющего<br>вещества             | Выброс  |         |
|-----------------|----------------------------------------------------|---------|---------|
|                 |                                                    | г/сек   | т/год   |
| 2908            | Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> | 0,44959 | 14,1622 |
| Итого           |                                                    | 0,44959 | 14,1622 |

Итого выбросов загрязняющих веществ от склада шлака (ист. загр. № 6009)

| Код<br>вещества | Наименование загрязняющего<br>вещества             | Выброс  |         |
|-----------------|----------------------------------------------------|---------|---------|
|                 |                                                    | г/сек   | т/год   |
| 2908            | Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> | 0,44959 | 14,1622 |
| Итого           |                                                    | 0,44959 | 14,1622 |



Расчет выбросов загрязняющих веществ от столовой (ист № 0010)

На кухни осуществляется приготовление пищи, выпечка хлебобулочных изделий. Выпечка хлебобулочных изделий  
мука 4,2 т/год 11,51 кг/дн.  
(работа с мукой для выпечки хлебобулочных изделий проводится раз в неделю)  
соль 0,5 т/год

Выброс загрязняющих веществ от кухни и кухонного оборудования осуществляется через вентилятор высотой 6 м и

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 составляет 0,18 г/кг.

Количество загрязняющих веществ, образующихся, в процессе засыпки муки определяются по формуле:

$$M_{сек} = B(кг) * Q / T, г/сек$$

$$M_{год} = B (кг/год)* Q/ 1000000, т/год$$

Q – удельное выделение, г/кг

B – расход, кг, т/год; 4,2 т/год 11,51 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. |
|------|--------|------|-------|------|-----|----------|----------|
| Mсек | 11,5   | 0,18 | 0,125 | 3600 | 0,5 | 0,002301 | г/сек    |

Пыль мучная (3721)

|      | B (кг/год) | Q    | Выброс   | Ед. изм. |
|------|------------|------|----------|----------|
| Mгод | 4200       | 0,18 | 0,000756 | т/год    |

Итого выбросы загрязняющих веществ от засыпки муки (ист. выд. № 001)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | ВЫБРОСЫ    |         |
|--------|-----------------|------------|---------|
|        |                 | г/сек      | т/год   |
| 3721   | Пыль мучная     | 0,00230137 | 0,00076 |
| ИТОГО  |                 | 0,00230137 | 0,00076 |

Брожение теста (ист. выд. № 002)

Брожение теста происходит в течение всего рабочего дня (12 час/сут), когда один замес закладывается в печь,  
Количество загрязняющих веществ, образующихся, в процессе брожения теста определяются по формуле:

$$M_{сек} = B(кг) * Q / T/3600, г/сек$$

$$M_{год} = B (т/год)* Q/ 1000000, т/год$$

Q – удельное выделение, г/кг

B – расход,кг/сут, кг/год; 11,51 кг/дн

Т – усредненное время брожения, час/сут

12 час/дн

4200,0 кг/год

Спирт этиловый (1061)

|      | В (кг) | Q   | Т  |      | Выброс   | Ед. изм. |
|------|--------|-----|----|------|----------|----------|
| Мсек | 11,507 | 1,9 | 12 | 3600 | 0,000506 | г/сек    |

Спирт этиловый (1061)

|      | В (кг/год) | Q   | Выброс  | Ед. изм. |
|------|------------|-----|---------|----------|
| Мгод | 4200,0     | 1,9 | 0,00798 | т/год    |

Уксусная кислота (1555)

|      | В (кг) | Q   | Т  |      | Выброс   | Ед. изм. |
|------|--------|-----|----|------|----------|----------|
| Мсек | 11,507 | 0,2 | 12 | 3600 | 0,000053 | г/сек    |

Уксусная кислота (1555)

|      | В (кг/год) | Q   | Выброс  | Ед. изм. |
|------|------------|-----|---------|----------|
| Мгод | 4200,0     | 0,2 | 0,00084 | т/год    |

Ацетальдегид (1115)

|      | В (кг) | Q    | Т  |      | Выброс    | Ед. изм. |
|------|--------|------|----|------|-----------|----------|
| Мсек | 11,507 | 0,04 | 12 | 3600 | 0,0000107 | г/сек    |

Ацетальдегид (1115)

|      | В (кг/год) | Q    | Выброс   | Ед. изм. |
|------|------------|------|----------|----------|
| Мгод | 4200,0     | 0,04 | 0,000168 | т/год    |

Итого выбросы загрязняющих веществ от брожения теста (ист. выд.№ 002)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ  | ВЫБРОСЫ   |           |
|--------|------------------|-----------|-----------|
|        |                  | г/сек     | т/год     |
| 1061   | Спирт этиловый   | 0,000506  | 0,007980  |
| 1555   | Уксусная кислота | 0,000053  | 0,00084   |
| 1115   | Ацетальдегид     | 0,0000107 | 0,0001680 |
| ИТОГО  |                  | 0,00057   | 0,0090    |

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:

$$M_{сек} = S * Q / 3600, \text{ г/сек}$$
$$M_{год} = M * T * 3600 / 1000000, \text{ т/год}$$

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                      365 дн/год

Натрий гидроксид (0150)

|      | M*    | T   |      |         | Выброс | Ед. изм. |
|------|-------|-----|------|---------|--------|----------|
| Mсек | 0,007 | 365 | 3600 | 1000000 | 0,0087 | т/год    |

Натрий гидроксид (0150)

|      | S    | Q | Выброс | Ед. изм. |
|------|------|---|--------|----------|
| Mгод | 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  | 0,00865 |
| ИТОГО  |                  | 0,0066  | 0,00865 |

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

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

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, 365 дн/год 1095 час /год.

$$M^* = C * V / 1000, \text{ г/сек}$$

$$M = M^* * T * 3600 / 1000 \text{ 000, т/год}$$

C – концентрация , мг/м3; 0,38

V – объем ГВС – 0,035 м3 /сек

T – время работы , час/год 1095

Акролеин (1301)

|    | Выброс    | Ед. изм. |
|----|-----------|----------|
| M* | 0,0000133 | г/сек    |

Акролеин (1301)

|   | M*        | T    |      | Выброс    | Ед. изм. |
|---|-----------|------|------|-----------|----------|
| M | 0,0000133 | 1095 | 3600 | 0,0000524 | 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 | 0,0000524 |
| ИТОГО  |           | 0,0000133 | 0,0000524 |

Итого выбросы загрязняющих веществ от столовой (ист. № 0010)

| Код ЗВ | Наименование ЗВ  | ВЫБРОСЫ   |           |
|--------|------------------|-----------|-----------|
|        |                  | г/с       | т/год     |
| 150    | Натрий гидроксид | 0,007     | 0,0087    |
| 3721   | Пыль мучная      | 0,002301  | 0,0000524 |
| 1061   | Спирт этиловый   | 0,00051   | 0,00798   |
| 1555   | Уксусная кислота | 0,000053  | 0,00084   |
| 1115   | Ацетальдегид     | 0,0000107 | 0,000168  |
| 150    | Натрий гидроксид | 0,0000    | 0,00000   |
| 1301   | Акролеин         | 0,0000133 | 0,0000524 |
| ИТОГО  |                  | 0,00947   | 0,017743  |

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, работающего на промышленной площадке (ист. загр. № 6011).

Парковочный карман (ист. выд. № 001)

На территории предприятия имеется автотранспорт на 10 автоединиц.

автомашины работающие на бензине 2 автомашин

автомашины, работающие на дизельном топливе 8 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 от участка ТО и ТР

Расстояние от ворот помещения до поста ПК 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 2

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР  $T = 2 \cdot 0,01 / 3 \cdot 60$  0,00000 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

Mпр - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

Tср - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин 0

N- количество ТО и ТР в течение часа 2

Оксид углерода (0337)

|    |     | Q   | T   | Mпр  | S    | N |         | Выброс     | Ед. изм |
|----|-----|-----|-----|------|------|---|---------|------------|---------|
| M* | 0,5 | 4,5 | 1,5 | 13,2 | 0,01 | 2 | 3600    | 0,00194833 | г/сек   |
| M  | 2   | 4,5 | 1,5 | 13,2 | 0,01 | 0 | 1000000 | -          | т/год   |

Бензин (2704)

|    |     | Q    | T   | Mпр | S    | N |         | Выброс   | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|-----|------|---|---------|----------|---------|
| M* | 0,5 | 0,44 | 1,5 | 1,7 | 0,01 | 2 | 3600    | 0,000193 | г/сек   |
| M  | 2   | 0,44 | 1,5 | 1,7 | 0,01 | 0 | 1000000 | -        | т/год   |

Диоксид азота (0301)

|    |     | Q    | T   | Mпр  | S    | N |      | Выброс   | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|------|------|---|------|----------|---------|
| M* | 0,5 | 0,03 | 1,5 | 0,24 | 0,01 | 2 | 3600 | 0,000011 | 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 | 2 | 3600    | 0,000002 | 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 | 2 | 3600    | 0,00000535 | 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     | 0,00194833      | -     |
| 2704   | бензин             | 0,000193        | -     |
| 301    | диоксид азота      | 0,000011        | -     |
| 304    | оксид азота        | 0,000002        | -     |
| 330    | сернистый ангидрид | 0,000005        | -     |
|        | <b>Итого</b>       | <b>0,002159</b> | -     |

Группа автомобилей - Грузовые - мощность ДВС - 161-260 кВт, дизельное топливо (ист. выд. № 002)

Количество ТР и ТО, проведенных в течение года для машин данной группы

Наибольшее число автомобилей находящихся в зоне ТР и ТО, в течение часа8

Время прогрева1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТРТ = 2\*0,01/3\*600,4 мин

Расчет выполнен по формуле

**М\* = (0,5\*Q\*T+Мпр\*Тср)\*N/3600, г/сек**

**Мгод = (Q\*T+Мпр\*Тср)\*N/1000000, т/год**

Q - удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл. 4.5

T - время прогрева, мин1,5

Мпр - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

Тср - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин0,4

N- количество ТО и ТР в течение часа8

Оксид углерода (0337)

|    |     |     |     |      |     |   |         |            |         |
|----|-----|-----|-----|------|-----|---|---------|------------|---------|
|    |     | Q   | T   | Мпр  | Тср | N |         | Выброс     | Ед. изм |
| М* | 0,5 | 6,3 | 1,5 | 3,37 | 0,4 | 8 | 3600    | 0,01349556 | 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 | 8 | 3600    | 0,002330 | 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 | 8 | 3600    | 0,006294 | 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 | 8 | 3600    | 0,0010228 | 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 | 8 | 3600    | 0,000923 | 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 | 8 | 3600    | 0,000870 | 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     | 0,01349556      | -     |
| 2732   | керосин            | 0,002330        | -     |
| 301    | диоксид азота      | 0,006294        | -     |
| 304    | оксид азота        | 0,001023        | -     |
| 328    | сажа               | 0,000923        | -     |
| 330    | сернистый ангидрид | 0,000870        | -     |
|        | <b>Итого</b>       | <b>0,024936</b> | -     |

Итого выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, работающего на промышленной площадке (ист. загр. № 6011).

|        |                 |       |       |
|--------|-----------------|-------|-------|
| Код ЗВ | Наименование ЗВ | г/сек | т/год |
|--------|-----------------|-------|-------|

|      |                    |                 |   |
|------|--------------------|-----------------|---|
| 337  | оксид углерода     | 0,015444        | - |
| 2732 | керосин            | 0,002330        | - |
| 301  | диоксид азота      | 0,006305        | - |
| 304  | оксид азота        | 0,0010246       | - |
| 328  | сажа               | 0,000923        | - |
| 330  | сернистый ангидрид | 0,000875        | - |
| 2704 | бензин             | 0,000193        | - |
|      | <b>Итого</b>       | <b>0,027095</b> | - |



Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, приезжающего на территорию промышленной площадки (парковочный карман) (ист. загр. № 6012).

Парковочный карман (ист. выд. № 001)

На территории предприятия имеется парковочный карман на 10 автоединиц.

автомашин работающих на бензине 8 автомашин  
автомашин, работающих на дизельном топливе 2 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 от участка ТО и ТР

Расстояние от ворот помещения до поста ПК 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 8

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР  $T = 2 \cdot 0,01 / 3 \cdot 60$  0,00000 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

Mпр - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

Tср - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин 0

N- количество ТО и ТР в течение часа 8

Оксид углерода (0337)

|    |     | Q   | T   | Mпр  | S    | N |         | Выброс      | Ед. изм |
|----|-----|-----|-----|------|------|---|---------|-------------|---------|
| M* | 0,5 | 4,5 | 1,5 | 13,2 | 0,01 | 8 | 3600    | 0,007793333 | г/сек   |
| M  | 2   | 4,5 | 1,5 | 13,2 | 0,01 | 0 | 1000000 | -           | т/год   |

Бензин (2704)

|    |     | Q    | T   | Mпр | S    | N |         | Выброс   | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|-----|------|---|---------|----------|---------|
| M* | 0,5 | 0,44 | 1,5 | 1,7 | 0,01 | 8 | 3600    | 0,000771 | г/сек   |
| M  | 2   | 0,44 | 1,5 | 1,7 | 0,01 | 0 | 1000000 | -        | т/год   |

Диоксид азота (0301)

|    |     | Q    | T   | Mпр  | S    | N |      | Выброс   | Ед. изм |
|----|-----|------|-----|------|------|---|------|----------|---------|
| M* | 0,5 | 0,03 | 1,5 | 0,24 | 0,01 | 8 | 3600 | 0,000044 | 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 | 8 | 3600    | 0,000007 | 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 | 8 | 3600    | 0,00002140 | 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     | 0,007793333     | -     |
| 2704   | бензин             | 0,000771        | -     |
| 301    | диоксид азота      | 0,000044        | -     |
| 304    | оксид азота        | 0,000007        | -     |
| 330    | сернистый ангидрид | 0,000021        | -     |
|        | <b>Итого</b>       | <b>0,008637</b> | -     |

Группа автомобилей - Грузовые - мощность ДВС - 161-260 кВт, дизельное топливо (ист. выд. № 002)

Количество ТР и ТО, проведенных в течение года для машин данной группы

Наибольшее число автомобилей находящихся в зоне ТР и ТО, в течение часа2

Время прогрева1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТРТ = 2\*0,01/3\*600,4 мин

Расчет выполнен по формуле

**М\* = (0,5\*Q\*T+Мпр\*Тср)\*N/3600, г/сек**

**Мгод = (Q\*T+Мпр\*Тср)\*N/1000000, т/год**

Q - удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл. 4.5

T - время прогрева, мин1,5

Мпр - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

Тср - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин0,4

N- количество ТО и ТР в течение часа2

Оксид углерода (0337)

|    |     |     |     |      |     |   |         |             |         |
|----|-----|-----|-----|------|-----|---|---------|-------------|---------|
|    |     | Q   | T   | Мпр  | Тср | N |         | Выброс      | Ед. изм |
| М* | 0,5 | 6,3 | 1,5 | 3,37 | 0,4 | 2 | 3600    | 0,003373889 | 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 | 2 | 3600    | 0,000583 | 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 | 2 | 3600    | 0,001574 | 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 | 2 | 3600    | 0,0002557 | 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 | 2 | 3600    | 0,000231 | 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 | 2 | 3600    | 0,000218 | 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     | 0,003373889     | -     |
| 2732   | керосин            | 0,000583        | -     |
| 301    | диоксид азота      | 0,001574        | -     |
| 304    | оксид азота        | 0,000256        | -     |
| 328    | сажа               | 0,000231        | -     |
| 330    | сернистый ангидрид | 0,000218        | -     |
|        | <b>Итого</b>       | <b>0,006234</b> | -     |

Итого выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, приезжающего на территорию промышленной площадки (парковочный карман) (ист. загр. № 6012).

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | г/сек | т/год |
|--------|-----------------|-------|-------|
|--------|-----------------|-------|-------|

|      |                    |                 |   |
|------|--------------------|-----------------|---|
| 337  | оксид углерода     | 0,011167        | - |
| 2732 | керосин            | 0,000583        | - |
| 301  | диоксид азота      | 0,001618        | - |
| 304  | оксид азота        | 0,0002629       | - |
| 328  | сажа               | 0,000231        | - |
| 330  | сернистый ангидрид | 0,000239        | - |
| 2704 | бензин             | 0,000771        | - |
|      | <b>Итого</b>       | <b>0,014871</b> | - |