

TOO “Ecology Food”

**Проект «Нормативов допустимых выбросов»
для TOO «ALMATY TANNERY+ (Алматинский
кожевенный завод+)» расположен по адресу
Алматинская область, Карасайский район с. Кокозек.**

Директор
TOO «ALMATY TANNERY+
(Алматинский кожевенный завод+)»



Исполнительный директор
TOO “Ecology Food”



Алматы, 2025г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

АННОТАЦИЯ

В настоящей работе представлены результаты, полученные при разработке проекта «Нормативов допустимых выбросов» для ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+). Проект разрабатывается впервые.

Промышленная площадка ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) расположена по адресу Алматинская область, Карасайский районе с. Кокозек.

Промышленная площадка размещена на собственном земельном участке согласно акта на право частной собственности на земельный участок №13353, кадастровый номер №03-047-062-062 от 10 октября 2017 года, площадью 100 000 м² (10 га), из них

- площадь застройки – 39400 м²
 - площадь твердых покрытий – 15600 м²
 - площадь озеленения – 45000 м² на собственной территории.
- процент озеленения – 45%.

Основным видом деятельности ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+), является обработка кожи, **производительность предприятия 11 тонн в сутки готовой продукции.**

Электроснабжение осуществляется от существующих сетей согласно договору № 85764 от 01. 04.2024 года,

Теплоснабжение – осуществляется от собственной котельной.

Водоснабжение – осуществляется от насосных станция водозаборных скважин № 0795, № 0796, № 0797 (скважина № 1754 в резерве).

Водоотведение – осуществляется в существующие канализационные сети, согласно договору №5375 от 01.01.2018 года.

Вывоз бытовых отходов (ТБО) от осуществляется согласно договору.

При проведении инвентаризации в 2025 году на ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) выявлены 26 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

организованных – 10:

- ист. загр. № 0001 – парогенератор №1;
- ист. загр. №0002 – парогенератор №2; (резервный)
- ист. загр. № 0020 – парогенератор №3; (резервный)
- ист. загр. № 0003 – емкость для хранения дизельного топлива;
- ист. загр. №0021 – цех финишной обработки кожи;
- ист. загр. № 0022 – раскройно-штамповочный цех;
- ист. загр. №0023 –заготовочный цех;
- ист. загр. № 0024 – затяжной цех;
- ист. загр. №0025 – литьевой цех;
- ист. загр. №0019 – столовая;

неорганизованных нормируемых – 14:

- ист. загр. № 6004 – производство полуфабриката Wet-blue;
- ист. загр. № 6005 – производство полуфабриката Wet-blue;
- ист. загр. № 6006 – производство полуфабриката CRUST;
- ист. загр. № 6007 – производство полуфабриката CRUST;
- ист. загр. № 6008 –производственный корпус;
- ист. загр. № 6009 – производственный цех;

- ист. загр. № 6010 – производственный цех;
- ист. загр. № 6011 – сооружение локальной очистки сточных вод;
- ист. загр. № 6012 – сварочные работы;
- ист. загр. № 6013 – сварочные работы;
- ист. загр. № 6014 – сварочные работы;
- ист. загр. № 6015 – ремонтные работы;
- ист. загр. № 6016 – ремонт мастерского цеха;
- ист. загр. № 6012 – сварочные работы;

неорганизованных ненормируемых – 2

- ист. загр. № 6017 – автотранспорт предприятия;
- ист. загр. № 6018 – автотранспорт, приезжающего на территорию промышленной площадки (парковочный карман).

При эксплуатации ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) в атмосферный воздух выделяются:

- **загрязняющие вещества 1 класса опасности** – хром (0203), бензапирен (0703), - 2;

- **загрязняющие вещества 2 класса опасности** – оксид алюминия (0101), марганец и его соединения (0143), диоксид азота (0301), серная кислота (0322), сероводород (0333), фтористые и газообразные соединения (0342), акриловая кислота (1206), акролеин (1301), формальдегид (1325), смола (2743) – 9;

- **загрязняющие вещества 3 класса опасности** - оксид железа (0123), оксид магния (0138), сода кальцинированная (0150), кальция стеарат (0258), оксид азота (0304), сажа (0328), диоксид серы (0330), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), бутиловый спирт (1042), этенилацетат (1213), муравьиная кислота (1231), ацетальдегид (1317), ацетальдегид (1317), циклогексанол (1411), уксусная кислота (1555), альтакс (2406), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая (2908), – 19;

- **загрязняющие вещества 4 класса опасности** – аммиак (0303), оксид углерода (0337), дихлорметан (0869), этиловый спирт (1061), уксусная кислота (1210), метилакрилат (1225), этилацетат (1240), бензин (2704), алканы (2754), пыль мучная (3721)- 10;

- **загрязняющие вещества ОБУВ** – сода кальцинированная (0150), гексан (0256), бутанол (1288), канифоль (2726), керосин (2732), пыль меховая (2920), каучук (2928), пыль абразивная (2930), пыль токого измельчённого резинового вулканизата (2978), Бор хлорид (0373), Гликоль (1078) Ацетальдегид (1115).

Анализ выбросов вредных веществ в атмосферу данного раздела «ООС» (2026-2035) гг. по сравнению с проектом «НДВ» для ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) (2016-2025г.)

Таблица 1

Код ЗВ	Наименование вещества	Проект «НДВ» (2016-2025)		Проект «РООС» (2026-2035) гг.	
0101	Алюминий оксид	0,0003	0,0001	0.000203	0.00076
0123	Железо оксид	0,0242	0,1153	0.030534	0.08439
138	Магний оксид			0.004641	0.0034

0143	Марганец и его соединения	0,0012	0,0048	0.0005086	0.00131
0150	Натрий гидроксид	-	-	0.0066	0.00865
0155	Сода кальцинированная	0,0022	0,0694	0.002192	0.069127
0203	Хром	0,000003	0,000001	0.000473	0.003751
0256	Гексан	-	-	0.36	1.6848
0258	Стеарат кальция	-	-	0.00225	0.001649
0301	Азота диоксид	0,6562	4,7495	0.801466	2.974136
0303	Аммиак	0,2567	4,0220	0.262556	4.045738
0304	Азот оксид	0,1048	0,7632	0.12843	0,47833
0322	Серная кислота	-	-	0.000892	0.012821
0328	Сажа	0,0592	0,0376	0.03771	0.03
0330	Сера диоксид	1,3912	0,8820	0.8869	0.7056
0333	Сероводород	0,007	0,0913	0.0069674	0.0912605
0337	Углерод оксид	3,2908	18,8924	3.384102	11.7619
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0004	0,0012	0.00004	0.0001
0373	Бор хлорид	-	-	0.016313	0.012229
0616	Диметилбензол	-	-	0.056255	0.2332
0621	Метилбензол	-	-	0.018068	0.079
0703	Бензапирен	0,00002	0,000002	0,000000344	0.000006
0869	Дихлорметан	-	-	0.06	0.2808
1042	Бутиловый спирт	-	-	0.0069	0.0518
1061	Этиловый спирт	-	-	0.45185	1.88378
1078	Гликоль	-	-	0.0000036	0.00003
1115	Ацетальдегид	-	-	0.0000107	0.000168
1206	Акриловая кислота	-	-	0.000556	0.00228
1210	Уксусная кислота	-	-	0.672222	2.7588
1213	Этилацетат	-	-	0,000000015	0.00000077
1225	Метилакрилат	-	-	0.000556	0.00228
1231	Муравьиная кислота	0,0053	0,0683	0.005278	0.068255
1240	Этилацетат	-	-	0.624781	0.4679
1288	Бутанол	-	-	0.611112	2.508
1301	Акролеин	-	-	0.0022353	0.0091724
1317	Ацетальдегид	-	-	0.0000036	0.00003
1325	ацетальдегид	-	-	0.0078474	0.036584
1411	Циклогексанол	-	-	0.116667	0.4788
1555	Уксусная кислота	-	-	0.000053	0.00084
2406	Альтакс	-	-	0.004641	0.0034
2704	Бензин	-	-	1.830181	0.6511
2726	Канифоль	-	-	0.009286	0.006989
2732	Керосин	-	-	0.0729	0.0546
2743	Смола	-	-	0.041881	0.0313
2754	Алканы	0,0174	0,0012	0.0083322	0.0037267
2902	Взвешенные частицы	0,009	0,1016	0.507434	1.862084
2908	Пыль неорганическая	0,0002	0,0004	0.000003	0.00001
2920	Пыль меховая	0,0004	0,0126	0.000389	0.012264
2930	Пыль абразивная	0,0038	0,0008	0.0016	0.0029
2978	Пыль резинового вулканизата	-	-	0.269197	0.2016
3721	Пыль мучная	-	-	0.00230137	0.00076
0322	Кислота серная	0,0009	0,0120	-	-
	Всего	5,8316	29,8297	11,3146	33.6624

Увеличение выбросов г/сек, т/год произошло в связи с изменением количества и параметров выбросов.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка: 01, Площадка 1
01 (03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
02 (04)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
03 (05)	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
07 (31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
11 (09)	1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)
	1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
37 (39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41 (35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42 (28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44 (30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
58 (70)	1206	Бутилакрилат (Акриловой кислоты бутиловый эфир) (109)
	1225	Метилакрилат (Акриловой кислоты метиловый эфир,
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
	2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
	3721	Пыль мучная (491)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Промышленная площадка ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) расположена по адресу Алматинская область, Карасайский район с. Кокозек и граничит с:

- севера – автомобильная дорога на расстоянии 80 м и далее размещаются жилые дома на расстоянии 127 м от крайнего источника №6008;

- с севера –востока на расстоянии 105 м от крайнего источника №0001 расположены жилые дома;
 - с востока - на расстоянии 129 метров от крайнего источника №0023 расположены жилые дома;
 - с юго-восточной стороны – от крайнего источника №0023 на расстоянии 251 м размещаются жилые дома;
 - с юга – на расстоянии 245 метров расположены жилые дома от крайнего источника №0023;
 - с юго-западной стороны – на расстоянии 275 м от крайнего источника №6006 размещаются жилые дома;
 - с запада – свободная от застройки территория, далее на расстоянии 219 метров от крайнего источника №0003 расположены жилые дома;
 - с северо-западной стороны – за автотрассой, жилые дома на расстоянии 140 м;
- Ближайшая жилая зона расположена в север –восточном направлении на расстоянии 105 м от крайнего источника №0001.

Согласно письма ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства" Карасайского района (далее «отдел»), согласно проекта детальной планировки с. Кокозек, утвержденного решением Маслихата Карасайского района №32-3 от 13.06.2014 г., территория кожевенного завода имеет санитарно защитную зону в радиусе 300 м. В радиусе 300 метров имеется строительство жилых домов без какой-либо разрешительной документации.

С северо-западной стороны расположены Исаевские Озера, расстояние от территории предприятия более 2 км.

Согласно Приложения 2, Раздела 2, п 7, пп. 7.3 (производство кожи и изделий из кожи с использованием оборудования для дубления, крашения, выделки шкур и кож (с проектной мощностью обработки не более 12 тонн годовой продукции в сутки)) ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) относится ко II категории – **производительность предприятия 11 тонн в сутки готовой продукции.**

Вид деятельности ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) входит в Приложение 1 Раздел 2, в связи с этим требуется Заключение по скринингу Номер: KZ54VWF00420166 10.09.2025

Вид деятельности ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) входит в Приложение 1 Раздел 2 пункт 10.7 (предприятия по дублению шкур) под скрининг попадает

Согласно Статье 418. Переходные положения

Пункт 2. Положительные заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданные до 1 июля 2021 года, сохраняют свою силу в течение срока их действия. В отношении проектов намечаемой деятельности, по которым имеются действующие положительные заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданные до 1 июля 2021 года, проведение оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности в соответствии с положениями настоящего Кодекса не требуется.

Согласно Приложения 1, Раздела 7, п.30, пп.1 (производства по обработке сырых меховых шкур животных и крашению (овчино-шубные, овчино –дубильные, меховые) производство замши, сафьяна, лайки). Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» нормативная СЗЗ для ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) составляет **300 м**.

ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) на сегодняшний день проводят работы по разработке проекта СЗЗ для уменьшения СЗЗ и получения санитарно-эпидемиологического заключения в уполномоченном гос. органе. Согласно санитарных правил для подтверждения расчетных параметров необходимо проведение натурных исследований и измерений в течении одного года. Вместе с тем, в связи с необходимостью введения в эксплуатацию объекта ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) в данный момент в течении года будут проводиться работы по налаживанию оборудования и пробного запуска производственного процесса. Проект СЗЗ находится в разработке для получения санитарно-эпидемиологического заключения уполномоченного органа в течении года.

На балансе предприятия имеется автотранспорт в количестве 23 автомашин, из них 8 работающие на бензине, 15 работающие на дизельном топливе.

На территории промышленной площадки для приезжающих автомашин на объект ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) парковочный кармана рассчитан для 10 автомашин.

Анализ расчетов приземных концентраций показал, что зон загрязнения (без учета фона), где $C_m > ПДК$ – нет. Срок достижения ПДВ для предприятия – 2025 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

АННОТАЦИЯ	2
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	11
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	14
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	14
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технологического состояния и эффективности работы	24
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно – техническому уровню в стране и мировому опыту	24
2.4 Перспектива развития предприятия	24
1.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	26
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	44
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период 2025-2034 гг. .	45
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета НДС	49
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	51
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	51
3.2.2 Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.....	57
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	57
3.3.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию.....	58
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов НДС	65
3.5. Уточнение области воздействия объекта.....	65
3.6. Данные о пределах области воздействия.....	65
3.7. Учет специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района.....	66
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	67
4.1. План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения НДС	67
4.2. Обобщённые данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ	67
4.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования	67
4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.....	68
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	69
5.1 Расчет категории источников, подлежащих контролю	71
5.2 План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период 2025-2034 гг.	74
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	80
Бланк инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	82
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	104

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Нормативов допустимых выбросов» для ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) разрабатывался специалистами ТОО «Ecology Food». Проект разрабатывается впервые.

В соответствии с требованиями регламентирующих нормативных документов на основании:

Экологического кодекса РК;

Задания на проектирование на разработку раздела «НДВ»;

• Справки о государственной перерегистрации юридического лица от 3 марта 2014г. БИН 061140002558;

• Акта на право частной собственности на земельный участок №0995346 кадастровый номер № 03-047-062-062 от 17.10.2017 г.;

• Технический паспорт кадастровый номер № 03-047-062-062 от 16.06.2009год;

• Договор на предоставление услуг водоснабжения и(или) водоотведения №5375 от 01.01.2018год;

• Договор с АО «Алатау Жарық Компаниясы» - «Энергосбыт» Карасайского РОЭС № 85764 от 01.04.2024года;

• Договор №160-2-Т/О от 20 февраля 2018 г по техническому обслуживанию и текущему ремонту газорегуляторной установки ШГРП с РДНК -100

• Договор на оказание услуг №63/02 прием и утилизацию твердых бытовых отходов от 03 января 2024 года;

• Договор №9/25 по приему, хранению, переработке, утилизации отходов от 1 января 2025 года;

• Договор №64/02 на оказание услуг по утилизации отходов производства биологических отходов от 03 января 2024 года;

• Заключения Государственной экологической экспертизы KZ49VDC00051375 от 02.08.2016.

• Разрешение на эмиссии в окружающую среду серия KZ87VDD00057109

• Разрешение на специальное водопользование KZ77VTE00280591 от 15.01.2025 г.

• Мотивированный отказ № KZ54VWF00420166 10.09.2025 Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан",

• Письмо №3Т – А-1007 от 01.07.2021 года Ген директору ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) от заместителя акима Карасайского района;

• Письмо №659 от 19.07.2021года Ген директору ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) от ГУ «Отдела архитектуры и градостроительства» Карасайского района

• Письмо №1244 от 01.07.2021года Акиму Ельтайского сельского округа Б.Белгожаеву от ГУ «Отдела архитектуры и градостроительства» Карасайского района

• Письмо от ГУ «Отдела архитектуры и градостроительства» Карасайского района 01-20 № 1234 от 30.06.2021 года.

- Паспорт парового котла GX-4000 №5452311 от 06.06.12
- Ситуационная схема объекта;
- Справка по климатическим данным с розой ветров
- 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 проекта «Нормативов допустимых выбросов».

ТОО «Ecology Food» имеет:

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

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

Реквизиты предприятия:

Площадка ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) расположена по адресу Алматинская область, Карасайский районе с. Кокозек.

Юридический адрес: Алматинская область, Карасайский районе с. Елтай, учетный квартал 062, стр 62, БИН 061140002558.

Тел: 87017327924

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Промышленная площадка TOO «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) расположена по адресу Алматинская область, Карасайский районе с. Кокозек.

Промышленная площадка размещена на собственном земельном участке согласно акта на право частной собственности на земельный участок №13353, кадастровый номер №03-047-062-062 от 10 октября 2017 года, площадью 100 000 м² (10 га), из них

- площадь застройки – 39400 м²
 - площадь твердых покрытий – 15600 м²
 - площадь озеленения – 45000 м² на собственной территории.
- процент озеленения – 45%.

Основным видом деятельности TOO «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+), является обработка кожи, **производительность предприятия 11 тонн в сутки готовой продукции.**

Электроснабжение осуществляется от существующих сетей согласно договору № 85764 от 01. 04.2024 года,

Теплоснабжение – осуществляется от собственной котельной.

Водоснабжение – осуществляется от насосных станция водозаборных скважин № 0795, № 0796, № 0797 (скважина № 1754 в резерве).

Водоотведение – осуществляется в существующие канализационные сети, согласно договору №5375 от 01.01.2018 года.

Вывоз бытовых отходов (ТБО) от осуществляется согласно договору.

Месторасположение площадки

Промышленная площадка TOO «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) расположена по адресу Алматинская область, Карасайский район с. Кокозек и граничит с:

- севера – автомобильная дорога на расстоянии 80 м и далее размещаются жилые дома на расстоянии 127 м от крайнего источника №6008;
- с севера –востока на расстоянии 105 м от крайнего источника №0001 расположены жилые дома;
- с востока - на расстоянии 129 метров от крайнего источника №0023 расположены жилые дома;
- с юго-восточной стороны – от крайнего источника №0023 на расстоянии 251 м размещаются жилые дома;
- с юга – на расстоянии 245 метров расположены жилые дома от крайнего источника №0023;
- с юго-западной стороны – на расстоянии 275 м от крайнего источника №6006 размещаются жилые дома;
- с запада – свободная от застройки территория, далее на расстоянии 219 метров от крайнего источника №0003 расположены жилые дома;
- с северо-западной стороны – за автотрассой, жилые дома на расстоянии 140 м;

Ближайшая жилая зона расположена в север –восточном направлении на расстоянии 105 м от крайнего источника №0001.

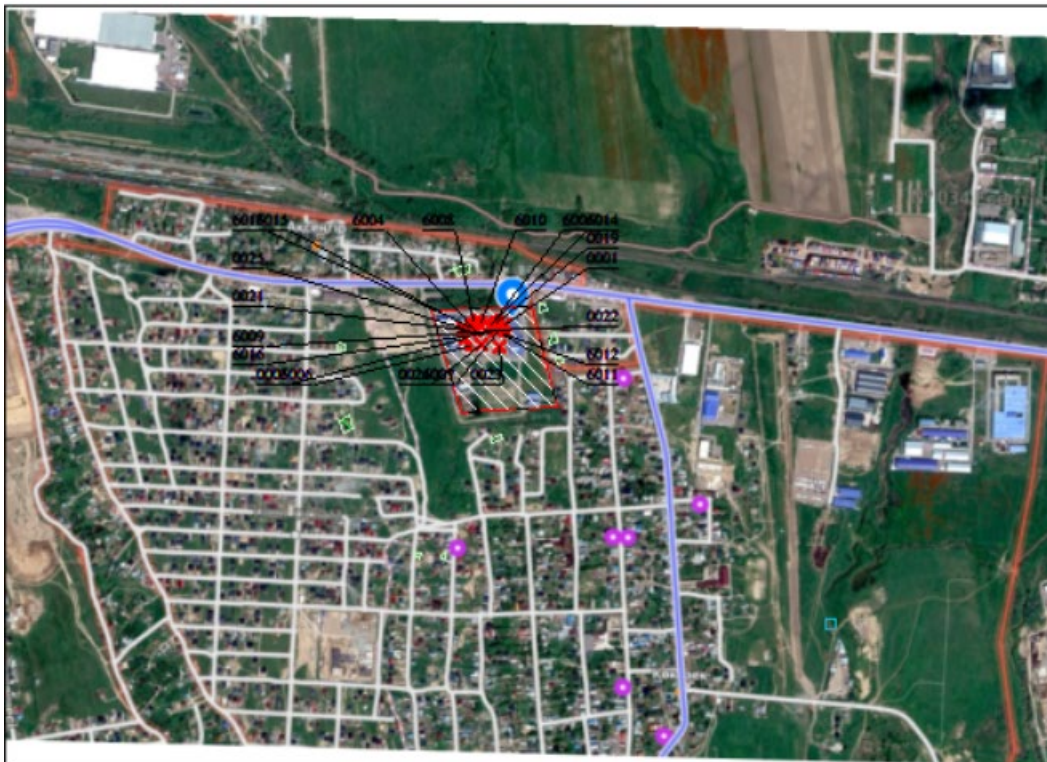
Согласно письма ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства" Карасайского района (далее «отдел»), согласно проекта детальной планировки с. Кокозек, утвержденного решением Маслихата Карасайского района №32-3 от 13.06.2014 г., территория кожевенного завода имеет санитарно защитную зону в радиусе 300 м. В радиусе 300 метров имеется строительство жилых домов без какой-либо разрешительной документации.

С северо-западной стороны расположены Исаевские Озера, расстояние от территории предприятия более 2 км.

1.1. Карта схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в Приложении.

1.2. Ситуационная карта схема



Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Воздействие на почвенный покров не предусматривается.

На промышленной площадке мероприятия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы не предусматриваются.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Промышленная площадка ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) расположена по адресу Алматинская область, Карасайский районе с. Кокозек.

Промышленная площадка размещена на собственном земельном участке согласно акта на право частной собственности на земельный участок №13353, кадастровый номер №03-047-062-062 от 10 октября 2017 года, площадью 100 000 м² (10 га), из них

- площадь застройки – 39400 м²
 - площадь твердых покрытий – 15600 м²
 - площадь озеленения – 45000 м² на собственной территории.
- процент озеленения – 45%.

В состав предприятия входит:

производственный корпус,
котельная,
склад дизельного топлива,
трансформаторная подстанция,
контрольно-пропускной пункт,
ремонтно-механический цех,
общежитие,

установка локальной системы очистки сточных вод (станция механической очистки сточных вод, резервуар очистки от сульфатов каталитическим окислением, резервуар усреднитель потоков, резервуар очищенных вод, насосная станция очищенных вод,

резервуар технической воды (артезианской), насосная станция технической воды, насосная станция пожаротушения),

площадка отходов,
насосная станция на водозаборной скважине № 0795,
насосная станция на водозаборной скважине № 0796,
насосная станция на водозаборной скважине № 0797,
насосная станция на водозаборной скважине № 1754,
резервуар питьевой воды,
насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения,
участок рекуперации хрома.

Основным видом деятельности ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+), является обработка кожи, **производительность предприятия 11 тонн в сутки готовой продукции.**

Краткое описание технологического процесса

Итальянская компания «Еггеси» оборудовала кожевенный завод ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) для обработки кожи крупного рогатого скота в готовую кожу, для использования в обувном и отделочном

производстве *с проектной мощностью обработки 11 тонн в сутки готовой продукции.*

Программа производства реализована по следующим технологическим фазам.

Первая фаза предусматривает производство кожи, выделанной в хrome (wet-blue).

Вторая фаза предусматривает производство кожи «crust», то есть выделанной, покрашенной, жированной и высушенной.

Установленные рабочие системы и химические технологии на данном производстве являются самыми современными среди применяющихся на кожевенных предприятиях Италии и других государств с точки зрения защиты окружающей среды и безопасности в эксплуатации.

Внутри главного производственного корпуса установлено производственное оборудование для выпуска продукции, имеются помещения для склада сырья, готовой кожи, для химикатов, используемых в производстве, технические устройства для распределения холодной и горячей воды, пара, распределения электроэнергии, в тоже время сооружены новые помещения экологических устройств защиты окружающей среды, сокращения количества вредных веществ и повторного использования дубильных солей (хромовый дубитель), чье попадание в окружающую среду представляет большую опасность. Вытяжка общеобменная механическая через аэрационный фонарь размером короба 40*30, на высоте 12,0 м.

Сырьевой склад.

Прием сырья. Сырье от различных поставщиков поступает либо непосредственно на завод (автотранспортом), либо на железнодорожный тупик, откуда сырье перевозится на завод. **Количество поступающего сырья в год – 20 000 т/год. При дублении шкур и кож, мощность обработки составляет 11 тонн готовой продукции в сутки.**

Сортировка сырья по сортности. Сырье расстилается на столе и рассматривается с бахтармянной стороны. При сортировке сырья учитываются, прижизненные пороки (свищ, кнутовина т др.), пороки при ручном сьеме (подрезы, прорезы, отсутствие контура шкуры), а также количество консервации сырья.

Сортировка сырья по размерным группам. После определения сортности шкуру взвешивают на весах. Сырье распределяется на такие весовые группы, менее 8 кг, от 8 до 12 кг, от 12 до 17 кг, от 17 до 23 кг и свыше 23 кг.

Обрядка сырья. Производится во время сортировки. Со шкуры удаляют такие части как хвост, вымя, лобаш и др.

Укладка. Отсортированное сырье аккуратно укладывают на поддон. При этом на листе бумаги указывается поставщик сырья, сортность и развес сырья, а также количество шкур на поддоне.

Взвешивание сырья. Уложенное на поддон сырье взвешивается на весах. В сопроводительном листе записывается вес поддона. Ведется учет готовых поддонов с сырьем.

Комплектовка партий. Производится путем складывания готовых поддонов с сырьем в одну группу. При этом в одной партии может быть сырье только одного поставщика, одного сорта и одной весовой группы. Общий вес и количество шкур одной партии ограничено максимальной загрузкой зольного барабана производственного цеха. Оптимальный вес одной партии 18-20 тонн и оптимальное количество шкур в одной партии 1000 штук.

Пересчет. Количество шкур в подготовленной к отправке в производственный цех партии осуществляется в присутствии представителей, как сырьевого склада, так и производственного цеха.

Сырьевой склад оборудован механической вытяжной вентиляцией через аэрационный фонарь размер короба 40*30, на высоте 12,0 м в количестве 3 штук.

Производственный цех.

Загрузка сырья в зольный барабан осуществляется при помощи специальной техники «Кальмар».

Процесс отмоки и золения наряду с преддубильно-дубильными процессами являются химико- технологическими процессами, проводимые в подвесных барабанах. Общими для химико – технологических процессов являются следующие параметры:

- механическое воздействие при вращении барабана;
- во всех процессах в большей или меньшей степени присутствуют химические реактивы (какие и в каком количестве на один процесс и т/год);
- во всех процессах используется вода (количество и температура воды зависит от проводимого процесса.).

После загрузки сырья в барабан шкуры тщательно промываются.

Процесс отмоки проводится для того, чтобы привести шкуры в обводненное состояние. Используемые химикаты: сода кальцинированная – 30 т/год, моющие средства.

Процесс золения осуществляется при помощи извести 350 т/год, сернистого натрия 150 т/год. Со шкуры удаляется волосной покров, шкуры равномерно набухают. После золения голье промывается. Выгрузка голья производится в передвижные кассеты. Мездрение голья осуществляется при помощи мездрильных станков, с целью удаления со шкур подкожную жировую прослойку – мездру. Затем производится обрядка голья – со шкур удаляются участки непригодные к дальнейшей обработке. Далее производится взвешивание голья для определения веса голья перед последующими технологическими процессами. Затем голье загружается в дубильные барабаны «Кальмаром» где голье тщательно промывается.

Обеззоливание: с голья удаляются остатки извести при помощи сульфата аммония 55 т/год.

Мягчение: при помощи ферментальных препаратов (50 т/год) с голья полностью удаляются остатки гнейста и волосных фолликул. После мягчения голье промывается.

Пикель: при помощи органических и неорганических кислот (муравьиная кислота (органическая) расход 100 т/год и серная кислота (неорганическая) расход 40 т/год) рН доводится до показателей пригодных для дубления кож.

Дубление: кожи подвергаются воздействию хромовых (200 т/год) дубящих соединений. Процесс дубления завершается добавлением пищевой соды (40 т/год). Для того чтобы готовый полуфабрикат не подвергался воздействиям плесени, его обрабатывают специальным химическим раствором (40 т/год). После завершения процесса полуфабрикат промывают. Выгрузка полуфабриката производится в передвижные кассеты.

Пролежка полуфабриката: кожи аккуратно без заминов расстилаются лицевой стороной вверх на поддоны. Это делается для того, чтобы находящийся внутри кож хромовый дубитель окончательно закрепился. Полуфабрикат пролеживается не менее суток.

Отжим полуфабриката проводится на отжимно-разводном валочном прессе, с целью удалить из полуфабриката излишки влаги.

Измерение площади полуфабриката производится на измерительных машинах, снабженных считывающими сенсорными датчиками и затем отправляется на склад готовой продукции.

Производственный цех оборудован механической вытяжной вентиляцией через аэрационный фонарь размер короба 40*30, на высоте 12,0 м в количестве 3 штук.

Склад готовой продукции.

Сортировка полуфабриката по сорности происходит на сортировочных столах, установленных в хорошо освещаемом месте. При сортировке учитываются следующие критерии: прижизненные пороки (свищ, лизуха, царапины, тавро, кнутовина и другие), пороки при съеме сырья (подрезы, прорезы, отсутствие контура кожи и другие), технологические браки (недостаточное мездрение, стяжка лицевой поверхности, хромовые пятна и другие). Суммарность выявленных пороков определяет количество той или иной кожи.

Сортировка по размерным группам проводится по площади полуфабриката. Есть несколько размерных групп: кожи площадью менее 1,8 м², кожи от 1,8 до 2,8 м², кожи от 2,8 до 3,3 м² и кожи площадью свыше 3,3 м².

Укладка полуфабриката на поддоны: сортированный полуфабрикат аккуратно складывается в зависимости от сортности и размерной группы на разные поддоны. При этом ведется учет количества и квадратуры каждого полуфабриката на поддоне.

Комплектовка поддона с полуфабрикатом ограничивается высотой и максимальным весом поддона. Высота поддона не более 1,5 м.

Взвешивание поддона с полуфабрикатом. Максимальный вес поддона не должен превышать 2 тонны. Затем поддон с полуфабрикатом упаковывается в полиэтиленовую пленку и хранится на стеллажах.

Описание производственного цикла для производства кожи крупного рогатого скота

Восстановление. Эта операция имеет целью очистить кожу от грязи и вернуть ее в естественное влажное состояние, чтобы сделать более пригодной для последующих работ. Осуществляется с помощью воды температурой 22-25⁰С, объемом равным 150% веса необработанной кожи, в течение 24 часов. Используется также поверхностно-активные моющие средства в количестве 1% веса необработанной кожи. Обычно за этим следует промывание в воде 22-25⁰С с объемом 400-450% веса необработанной кожи. Операция проводится с помощью деревянного цилиндрического дубильного барабана с высокой теплоизоляцией. Также в дубильном барабане производится операция:

Кальцинация – депиляция. Операция имеет целью очистить кожу от шерсти, подкожного жира и разрушить эпидермис. Одновременно происходит усиленное разбухание волокнистой ткани и частичная эмульгация кожного жира. Операция осуществляется с помощью воды 22-25⁰С с объемом 500-600% веса необработанной кожи, в течение 24 часов, с добавлением гидросульфида натрия (55 т/год). Обычно за этим следует промывание в воде 22-25⁰С с объемом 600-700% веса необработанной кожи. После этой операции кожа вынимается из дубильного барабана и подвергается мездрению.

Мездрение. С помощью этой операции механически удаляются со внутренней стороны кожи все частицы мяса, прилегающие к волокнистой ткани. Операция осуществляется при использовании специальной машины с винтовыми вращающимися ножами. За мездрение следует операция обрезка.

Обрезка. Посредством этой операции вручную удаляются те части кожи, которые не могут быть подвергнуты дублению (голова, хвост, передние части ног и другие). После вышеописанной операции кожа (очищенная и обезвреженная) взвешивается и помещается в другой дубильный барабан для декальцинации- мацерация.

Декальцинация-мацерация. Удаляется с внутренней стороны волокнистой ткани кальций, оставшийся после предыдущих операций, а также удаляются все белковые остатки. Для этой цели используется вода 36⁰С с объемом 150% от веса и добавлением сульфат аммония (50 т/год) и энзимы (30 т/год), выдерживается около 2 часов. Обычно производится с помощью деревянного цилиндрического дубильного барабана с высокой теплоизоляцией. Выполняется если необходимо в том же барабане обезжиривание.

Обезжиривание. С этой целью используется вода 36⁰С и объемом 150% веса кожи, с добавлением поверхностно-активных эмульгаторов (20 т/год) затем следует промывание водой 25⁰С на примерно 600-620% от веса необработанной кожи. После этой операции кожа подготовлена к дублению, перед которой проводится глубокая очистка.

Глубокая очистка. Операция имеет целью химически активизировать вещества волокнистых тканей, чтобы осуществить химическую связь с трех металлическими солями, используемыми при дублении. С начала добавляют хлорид натрия, объемом 10% веса кожи (380 т/год). Добавление хлорида натрия приводит к обезвоживанию кожи. Потом добавляется вода вплоть до получения раствора, равного 80% веса кожи. Затем следует добавление смеси серной (40 т/год) и муравьиной кислот (30 т/год) в равных пропорциях (0,6-1,2% веса кожи для обеих). Операция длится в среднем 6 часов и производится с помощью дубильного барабана с высокой теплоизоляцией. После положенного времени следует операция дубление в хроме.

Дубление в хроме (для обувной и обивочной кожи). В раствор добавляется эквивалент 2,4Cr (203), разделенный на 2 части. Добавляется при необходимости – маскирующие соли (муравьиной кислоты (30 т/год)). Вращается в течение 2 часов. Затем следует добавление основной соли бикарбонат натрия (10 т/год) и вращается 6-7 часов. Вся операция осуществляется в том же дубильном барабане, что и предыдущая. После окончания операции дубления кожа вынимается из дубильного барабана и помещается во влажную среду, где останавливается для контакта с раствором для дубления на 24 часа. Эта операция называется созревание.

Созревание. Увеличивается фиксация хрома на коже. На практике это и есть завершение дубления.

Прессование. Операция осуществляется посредством машины (пресс для дубления кожи), которая с помощью легкой прессовки удаляет избыток дубильной жидкости с кожи. После этих операций кожа принимает характерный для дубления хромом синезеленый цвет и становится влажной на ощупь. Кожа готова к реализации и называется in wet-blue, либо для продолжения операции окраски и окончательной отделки для дальнейшего использования в обувной промышленности или отделочного производства, как описано в дальнейшем.

Технологический цикл выделки кожи в хроме и окончательной отделки предусматриваются следующие рабочие фазы.

Разрез в выделке. Целью этой операции является разделение кожи на два слоя, верхний слой (сторона ворса) так называемый меря (grain) и составляющий наиболее ценную часть кожи – нижний слой (сторона мяса) называемая спил (split). Операция производится машиной, называемой «двоильная для дубления кож». Операция

закljučается в сухом механическом действии (без использования воды). Затем следует операция строжка.

Строжка. Целью этой операции является выравнивание толщины кожи, как мерей, так и спилка. Операция проводится машиной, называемой «строгальная». Речь идет о механической операции в сухую (без использования воды).

Обрезка и взвешивание подстриженной кожи. Целью операции служит обрезание части кожи более тонкой (в основном края шкур) и установить точный вес партии шкур, выделанных и стриженных для поставки их для дубления, крашения и жирования с целью установления точного количества используемых химических продуктов, красителей и вспомогательных веществ. Для выполнения операции используются весы.

Раскисления. Операция имеет целью подготовить выделанные кожи, получить одинаковую окраску и жирование. С этой целью используется вода 30⁰С в объеме 150% с добавлением бикарбоната натрия (0,3%) (10 т/год) для последующей темной окраски или щавелевой кислоты (10 т/год) для последующей светлой окраски. Следуют промывки в 450% от веса обрезанных шкур. В этом же барабане проводятся последующие операции.

Крашение, жирование и додубливание. Целью этой операции является стабильная окраска кожи, сделать ее более мягкой, так же и после высушивания. Операции выполняются в барабане с изменяющимся потреблением в пределах от 1000% до 1250% от веса обрезанных шкур. Используются кислотные красители (15 т/год), прямые и непрямые, жиры синтетические (7 т/год) или животного происхождения (5,5 т/год), сернистые и не сернистые (65,9 т/год), выделанные в хроме, синтетические и (или) растительные танины, поверхностно-активные, аммоний в количестве (47,1, т/год), зависящем от типа конечного изделия производства.

Разводка (высушивание перед механическим отжиманием). Целью этой операции является быстрое избавление от воды с поверхности кожи после окрашивания, жирования и додубливания для того, чтобы облегчить и сделать более легкой следующую просушку в печи. Используются специальные машины, называемые «машины для удерживания и высушивания» (постоянное механическое отжимание). Воды от отжима идут в сточную сеть.

Просушка. Проводится быстрой системой (вакуумная печь) или более быстрой системой (туннельная печь и печь растягиваемая). Потребление воды для подачи в конденсаторы вакуумных печей почти 22 м³/час. Предусмотрено использование двух печей с работой по 16 час/дн каждой. Потребление воды предусмотрено 1400 м³/дн.

Кондиционирование в воздушной цепи. Операция имеет целью довести кожу до натуральной степени влажности. Тут используются естественные условия влажности и тепла внутри цеха (под потолком), кожа подцеплена на специальной движущейся цепи под потолком и остается там 24-36 часов.

Мягчение для способствования мягкости и эластичности кожи после высушивания. Речь идет о механической операции выполняемой машиной с механической вибрацией (палисон).

Шлифование. Применяется для приукрашивания шкур спилок или для изменения внешнего вида шкур мерей. Речь идет о механической операции, выполняемой с помощью

специальной машины для придания мягкости на ощупь и придания одинакового внешнего вида поверхности кожи.

Измерение. Производится с помощью измерительной машины.

Цех финишной обработки кож

С целью получения финишной отделки кожи (финишное покрытие) готовый продукт «Crust» направляется для дальнейшей переработки.

Приёмка материалов: кожаный полуфабрикат Краст перемещается отделочный цех. Приёмка материалов осуществляется по следующим параметрам: артикул, цвет, толщина, количество и общая площадь товара.

Сортировка полуфабриката по сорту и по толщинам.

Приготовление раствора для нанесения первого грунтового слоя краски. Раствор состоит из нескольких химических материалов (15 т/год), соотношение материалов строго по рецептуре. Нанесение раствора на красильно-валичной машине 3Р. Сушка в сушильной камере при определённой температуре на плечах.

Прессование кожи через ротопресс Мостардини при определённых параметрах температуры и давления. Происходит фиксация нанесенного грунтового слоя к коже.

Крашение: нанесение раствора краски при помощи линии покрывного крашения Барнини. При необходимости процесс крашения повторяется два-три раза. Сушка осуществляется в сушильной камере при определённой температуре.

Закрепление: нанесение специального раствора для фиксации краски. Сушка в сушильной камере при определённой температуре.

Теснение: при помощи гидравлического пресса Гоззини на лицевой поверхности кожи фиксируется определённый узор. Сортировка кожи по сортам. Измерение площади кожи.

Упаковка: готовые кожи сворачиваются в рулон. На бирке указывается: артикул, цвет, толщина, сорт и номер лота.

В рабочем проекте, подготовленном ПТИ «Пищепром». Раздел 3. Б. «Сооружение локальной очистки...» описана «установка для рекуперации хрома». Использованный раствор хрома от процесса дубления по отдельному каналу перенаправляется на участок локальной очистки, где производится упрощенный вариант рекуперации.

Технологический процесс выглядит следующим образом:

1. Первичное просеивание на фильтре грубой очистки – производится для удаления взвешенных веществ, содержащихся в сточной воде.

2. Сточные воды собираются в резервуар.

3. Усредненные сточные воды насосом перекачиваются в три сборника с мешалками, в которые добавляется каустическая сода и кальцинированная сода.

4. Полученный раствор перекачивается в конусообразный резервуар, где происходит осаждение гидрата хрома. Верхний слой воды откачивается.

5. Осажденный раствор перекачивается в два резервуара, где продолжается процесс осаждения.

6. При помощи насоса раствор по трубе подается в производственный цех, где подкисляется серной кислотой.

7. Полученный раствор основного сульфата хрома используется в процессе дубления.

Цех финишной обработки кож оборудован механической вытяжной вентиляцией через аэрационный фонарь размер короба 40 на 30, на высоте 12,0 м в количестве 1 штук.

Обувной цех

В *раскройно-штамповочном цехе* осуществляется начальный этап производственного процесса, где обувные материалы подвергаются раскрою на раскрой-прессах гидравлического действия. Используются обувные материалы: натуральная кожа, искусственная кожа, жесткая кожа из шкур КРС, также текстиль,

подкладочные материалы, мех, картон, термопластичные материалы для задников и подносков. Раскроенные детали проходят ряд операций по их обработке на оборудовании типа «Фортуна». После раскроя деталей остаются меж модельные и краевые отходы в количестве 15- 20% от общего количества обрабатываемого материала. Раскроенные детали обуви передаются в заготовочный цех, где происходит сборка деталей.

При проведении работ от закройного цеха в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества (2902).

Выброс загрязняющих веществ от раскройно-штамповочного цеха осуществляется через трубу высотой 4,5 м и диаметром 0,4.

Заготовочной цех. В обуви (чулок) посредством ниточных и клеевых швов. В заготовочном цехе производится сборка деталей кроя в узлы обуви и в заготовку единицы технологического оборудования: швейные машины различных типов, оборудование «Фортуна» с пылесборниками. Часть операций, в том числе клеенамазочные, выполняются вручную. Организация труда в цехе поточная, оборудование скомпоновано вокруг конвейерной линии. Конвейер является средством транспортировки деталей обуви, в цехе используются 2 конвейера. Укомплектованные согласно заказу, заготовки передаются по технологической цепочке в затяжной цех.

Время работы – 8 час/день, 260 дней в год, 2080 дней в год. Расчет ВВ произведен по "Инструкции по контролю установленных отрасли Минлегрома СССР" величин ПДВ и инвентаризации источников выбросов в атмосферу на предприятиях шерстяной.

При проведении работ от заготовочного цеха в атмосферный воздух выделяются наирит НТ (2978), смола (2743), альтакс (2406), магnezия жженая (0138), азросил (0373), канифоль (2726), стеарат Са (0258), этилацетат (1240), бензин (2704), керосин (2732), взвешенные вещества (2902), каучук (2978), этилацетат (1213).

Выброс загрязняющих веществ при проведении работ в заготовочном цехе происходит через трубу с высотой 4,5 м, диаметром 0,4 м. В заготовочном цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

В **затяжном цехе** производится сборка обуви посредством затяжки заготовки на затяжную колодку. Фиксирование заготовки осуществляется на затяжном оборудовании: затяжки носочной, голеночной и пяточной части заготовок. Затяжка производится клеевым способом, для чего края заготовки и поверхность основной стельки промазывается полихлорвиниловым клеем. При этом затянутая на колодке заготовка подготавливается для приклеивания подошвы, подготовительная операция включает в себя взъерошивание затяжной кромки. Эта операция производится на специальном оборудовании MLLIKO с местным пылесборником. Подготовка и приклейка завершается клеенамазочными операциями с использованием полихлорвинилового и полиуретанового клея. Приклейка подошвы осуществляется на специальном гидравлическом прессе. При производстве обуви клеевым методом процесс сборки обуви завершается отделкой обуви с помощью отделочных лаков и нитрокрасок. Далее обувь упаковывается и сдается на склад.

При производстве обуви литьевым способом крепления низа, конечной продукцией цеха является не готовая обувь, а ее полуфабрикат: заготовка затянутая обувь, снятая с колодки, передается в литьевой цех.

При проведении работ от затяжного цеха в атмосферный воздух выделяются наирит НТ (2978), смола (2743), альтакс (2406), магnezия жженая (0138), азросил. Выброс загрязняющих веществ при проведении работ в затяжном цехе происходит

через две трубы с высоты одной трубы 15 м, диаметр 0,3 м В затяжном цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

В **литьевом цехе** на литьевом агрегате аналогично «Десма» конвейерного типа (24-секционная) к затянутой заготовке приливается подошва двухслойная ПУ-ТПУ (ПУполиуретан вспененный для верхнего слоя, ТПУ- термопластичный полиуретан для нижнего слоя). ТПУ-грануловидные сухие смеси, расплавляясь в инжекторе, впрыскиваются в пресс-форму открытого типа. ПУ-жидкая смесь из полиола, изоционата и цветной пасты. Каждая из этих составляющих заливается в свой реактор, смешивается в инжекторе и под давлением подается в закрытую пресс-форму вторым слоем, соединяясь воедино с нижним слоем. Изоционат и полиол перед заливкой в реакторы проходят термическую подготовку в специальной печи. Подготовленные к реакции смеси в открытом виде заливаются в реакторы. Подошва приливается посредством прямого литья под давлением к заготовке. Процесс сборки обуви на данном этапе заканчивается. Обувь с прилитой подошвой отделяется с использованием отделочных материалов (обувных кремов на основе воска и красок на водной основе), упаковывается и передается далее на склад.

Проектная мощность обувного производства согласно данным заказчика 300 пар обуви литьевым методом в одну смену с 8-часовым графиком.

Время работы литьевого цеха составляет – 8 час/день; 260 дней в год; 2080 часов в год.

В литьевом цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

Наименование веществ	расходы	ед. м.
полиуретановая система для изготовления под	0,41238	кг
пигментная паста Black remap 99685	0,00640	кг
краситель ТПУ (гранулы)	0,03000	кг
разделительная смазка	0,00400	кг

При проведении работ от литьевого цеха в атмосферный воздух выделяется этиленгликоль (1078), ацетальдегид (1317), формальдегид (1325), спирт бутиловый (1042), бутилацетат (1210), спирт этиловый (1061), ксилол (0616), толуол (0621), гексан (0256), метилен хлористый (0869).

Выброс загрязняющих веществ при проведении работ в литьевом цехе происходит через две трубы с высотой 3 м, диаметром 0,3 м для каждой. Разогрев полиуретановой системы для изготовления подошвы серии EXTRA марок E16305, E44339, E 56102 (ист.выд. №001) Расход полиуретановой смеси составляет 0,41238 кг за один 38,66 кг/час 80,41 т/год. 10,73906 г/с.

Время работы литьевого цеха – 8 час/дн; 260 дн/год; 2080 час/год.

Теплоснабжение. Для обеспечения технологического пароснабжения, отопления и горячего водоснабжения на предприятии эксплуатируется собственная котельная, оборудованная тремя котлоагрегатами марки GX400, производительностью 6,8 т пара/ч каждый. В штатном режиме эксплуатации используется **один котлоагрегат**, мощность которого достаточна для покрытия всех потребностей предприятия. **Два оставшихся агрегата находятся в резерве** и вводятся в работу при необходимости (например, при выходе основного котла из строя).

Котлоагрегаты работают **на природном газе**. Годовой расход природного газа составляет 1200 тыс. м³/год.

При выходе из строя основного котлоагрегата осуществляется переход на один из резервных. По факту эксплуатации такие случаи происходят крайне редко — **примерно один раз в три, четыре года**.

В случае временного отсутствия подачи природного газа (например, при проведении ремонтных работ на газопроводе), предусмотрено **только на одном котле** использование **дизельного топлива** в качестве резервного энергоносителя. Подобные ситуации также являются редкими и, как правило, происходят **не чаще одного раза в два, три года**, продолжительность отключения газа — несколько часов. Расход дизельного топлива при работе котлоагрегата на нем составляет **4 тонны в час (не более 28 часов в год)**.

Режим работы котельного оборудования: круглосуточно, 365 дней в году, что соответствует 8760 ч/год. Выброс дымовых газов осуществляется через вертикальную трубу высотой 12 м и диаметром 0,5 м. Для хранения резервного топлива имеется один заглублённый резервуар емкостью 50 м³.

Ремонтно-механический цех (РМЦ). Ремонт собственного оборудования и автотранспорта осуществляется в РМЦ в закрытых боксах или при необходимости на открытой площадке и включает токарные и заточные работы, электро- и газосварочные работы.

Также, для работы предусматриваются мастерская электрика, агрегатная, склады для хранения запасных частей и материалов и различные помещения бытового назначения.

В РМЦ имеются следующие станки, один пресс гидравлический, время работы 0 час/дн, 0 час/год (неисправен);

один трубогибочный станок - время работы 0 час/дн, 0 час/год (неисправен);

один горизонтально-расточной станок, время работы 0 час/дн, 0 час/год (неисправен);

один горизонтально- фрезерный станок, время работы 0 час/дн, 0 час/год (неисправен);

один радиально-сверлильный станок, время работы 0,01 час/дн, 17,5 час/год;

один распиловочно-горизонтальный станок, время работы 0,1 час/дн, 17,5 час/год;

три токарных станка, время работы 4 час/дн, 1000 час/год (1 рабочий, 2 неисправны);

один вертикально-сверлильный станок, время работы 1 час/дн, 250 час/год;

один ленточно-отрезной станок, время работы 1 час/дн, 250 час/год;

один заточной станок, время работы 1 час/дн, 250 час/год;

одна гильотина, время работы 0.01 час/дн, 17,5 час/год.

Электросварочные работы производятся с помощью двух переносных сварочных аппаратов. Расход электродов и марка 0,240 т/год (20% УОНИ, 80% МР) , время работы 4 час/дн, 1000 час/год.

Газовая резка осуществляется двумя резаками с использованием пропан-бутановой смеси расход пропанобутановой смеси 972 т/год, время работы 1 час/дн, 250 час/год.

Столовая. На предприятии имеется столовая на 100 посадочных мест, предназначена для питания работающих на предприятии. Для приготовления блюд и мытья кухонной и столовой посуды используется кухня с рабочими столами и

моечными раковинами. Плиты для приготовления блюд электрические с вытяжными зонтами. Холодильники бытовые. Выпечка дрожжевых изделий не предусмотрена.

Электроснабжение осуществляется согласно договору №85784 от 01.04.2024г.

Водоснабжение – осуществляется от насосных станция водозаборных скважин № 0795, № 0796, № 0797 (скважина № 1754 в резерве).

Водоотведение хозяйственно – бытовых сточных вод предусмотрено в бетонированный септик.

Отходы ТБО отгружаются на полигон согласно договору №64/02 от 03/01/2024.

На балансе предприятия имеется автотранспорт в количестве 23 автомашин, из них 8 работающие на бензине, 15 работающие на дизельном топливе.

На территории предприятия организована парковка на 10 ед. автомашин.

Количество персонала предприятия (по штатному расписанию) – 118 человек.

Режим работы предприятия – 16 час/дн, 306 дн/год, 4896 час/год

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технологического состояния и эффективности работы

Для снижения содержания загрязняющих веществ в пылегазовых потоках, выбрасываемых в атмосферу от источников выделения на промышленной площадке не предусмотрено пылегазоулавливающее оборудование.

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

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

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно – техническому уровню в стране и мировому опыту

Применяемая технология и оборудование соответствуют современному научно-техническому уровню и потенциалу в Республике Казахстан и за рубежом. В основном, оборудование и механизмы, используемые в главном и вспомогательном производстве, являются наилучшими стандартами зарубежных технологий.

2.4 Перспектива развития предприятия

Данный проект «НДВ» разработан с учетом того, что ближайшие 10 лет на предприятия не будут предусматриваться действия, связанные с увеличением мощности работы предприятия, которые способны повлечь за собой увеличение выбросов вредных веществ в атмосферу.

При изменении условий (количества или параметров источников выбросов загрязняющих веществ) настоящего проекта в ближайшие 10 лет, должна быть

произведена корректировка «НДВ» с последующим согласованием в уполномоченных органах.

1.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.									точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца /длина, ш /площадь источника	
									скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С			
														X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		парогенератор №1 на природном газе котлоагрегат при работе на дизельном топливе	1	8760	труба	0001	12	0.5	5	0.9817477		137	548	Площадка
001		хранение дизельного топлива	1		дыхательный клапан	0003	3	0.05	5	0.0098175		26	509	

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.790636	805.335	2.943736	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.12843	130.818	0.47833	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.03771	38.411	0.03	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.8869	903.389	0.7056	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	3.370352	3433.012	11.7233	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000344	0.0004	0.000005576	2026
						Бензпирен) (54)				
					0333	Сероводород (	0.0000234	2.383	0.0000105	2026
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0083322	848.709	0.0037267	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		столовая брожение теста протирка столов обжарка мяса	1 1 1 1	46 4380 365 1095	вентилятор	0019	6	0.5	3	0. 5890486		113	553	
001		цех по финишной обработке кож первое закрепление покрытия на коже второе закрепление покрытия на коже нанесение пигментированн ого покрытия и сушка нанесение полиуретановог о покрытия и сушка нанесение пропитывающего	1 1 1 1 1 1 1	2280 2280 2280 2280 2280 2280 2280	аэрационный фонарь	0021	12	0.4	5	0. 6283185		34	530	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					265П) (10)					
					0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0066	11.205	0.00865		
					1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000506	0.859	0.00798	2026	
					1115 2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)	0.0000107	0.018	0.000168	2026	
					1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000133	0.023	0.0000524	2026	
					1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000053	0.090	0.00084	2026	
					3721 Пыль мучная (491)	0.00230137	3.907	0.00076	2026	
					0303 Аммиак (32)	0.005889	9.373	0.024168	2026	
					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.055555	88.419	0.228	2026	
					0621 Метилбензол (349)	0.016668	26.528	0.0684	2026	
					1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.444444	707.355	1.824	2026	
					1206 Бутилакрилат (Акриловой кислоты бутиловый эфир) (109)	0.000556	0.885	0.00228	2026	
					1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.672222	1069.875	2.7588	2026	
					1225 Метилакрилат (	0.000556	0.885	0.00228	2026	
					1288 Тетрабутоксититан /по бутанолу/ (Бутиловый	0.611112	972.615	2.508	2026	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		грунта нанесение пигментированн ого грунта, сушка, прессование закрепление покрытий на коже	1	2280										
			1	2280										
		раскрой штамповочного цеха использование клея ПХК 20251	1	2080	труба	0022	4.5	0.4	50.				79	
			1	2080					6283185				533	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						эфир о-титановой кислоты) (1186*)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.002222	3.536	0.00912	2026
						Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474)	0.006555	10.433	0.026904	2026
						Формальдегид (				
					1411	Метаналь) (609)	0.116667	185.681	0.4788	2026
					2902	Циклогексанон (654)	0.064777	103.096	0.265848	2026
						Взвешенные частицы (				
						116)				
					0138	Магний оксид (325)	0.002578	4.103	0.0019	2026
					0258	Кальций октадеканоат	0.00125	1.989	0.0009	2026
					0373	Бор трихлорид (Бор	0.009063	14.424	0.0068	2026
						хлорид) (163*)				
					1240	Этилацетат (674)	0.300781	478.708	0.2252	2026
					2406	2,2-	0.002578	4.103	0.0019	2026
						Дибензтиазолилдисульф				
						ид (Альтакс) (176)				
					2704	Бензин (нефтяной,	0.300781	478.708	0.2252	2026
						малосернистый) /в				
					2726	Канифоль талловая (	0.005156	8.206	0.0039	2026
						642*)				
					2743	Смола легкая	0.023281	37.053	0.0174	2026
						высокоскоростного				
						пиролиза бурых углей				
						/по органическому				
						углероду/ (528)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.1237	196.875	0.07147	2026
						116)				
					2978	Пыль тонко	0.129297	205.783	0.0968	2026
						измельченного				
						резинового				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		заготовочный цех использование клея НК клей луч ЛТ 6010 этилацетат керосин	1 1 1 1 1	2080 2080 2080 2080 2080	труба	0023	4.5	0.5	5	0. 9817477		121	488	
001		затяжной цех	1	2080	труба	0024	15	0.3	6	0.424115		69	490	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				
					1213	Этенилацетат (	1.56e-8	0.00002	0.000000115	2026
						Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)				
					1240	Этилацетат (674)	0.0834	84.951	0.0625	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.8725	888.721	0.2457	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0729	74.255	0.0546	2026
					2902	Взвешенные частицы (	0.09693	98.732	0.7258	2026
						116)				
					2978	Пыль тонко	0.0365	37.179	0.0273	2026
						измельченного				
					0138	Магний оксид (325)	0.002063	4.864	0.0015	2026
					0258	Кальций октадеканоат	0.001	2.358	0.000749	2026
						(Кальция стеарат, Октадеканоат кальция) (307)				
					0373	Бор трихлорид (Бор	0.00725	17.094	0.005429	2026
						хлорид) (163*)				
					1240	Этилацетат (674)	0.2406	567.299	0.1802	2026
					2406	2,2-	0.002063	4.864	0.0015	2026
						Дибензтиазолилдисульф				
						ид (Альтакс) (176)				
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.6562	1547.222	0.1802	2026
					2726	Канифоль талловая (	0.00413	9.738	0.003089	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		литьевой цех литье полиуретановой смеси разделительная смазка и пигментная паста лакокрасочные работы	1 1 1 1	2080 2080 1300 2080. 2	труба	0025	3	0.3	28.29	2		18 535		

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					642*)					
					2743 Смола легкая высокоскоростного пиролиза бурых углей /по органическому углероду/ (528)		0.0186	43.856	0.0139	2026
					2902 Взвешенные частицы (116)		0.0969	228.476	0.7258	2026
					2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)		0.1034	243.802	0.0775	2026
					0256 (R*, S*)-4,4'-(1,2-Диэтил-162-этандинил) дикалиевая соль) (560*)		0.36	180.000	1.6848	
					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0007	0.350	0.0052	2026
					0621 Метилбензол (349)		0.0014	0.700	0.0106	2026
					0869 Дихлорметан (Метиленхлорид, Метилен хлористый) (250)		0.06	30.000	0.2808	
					1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.0069	3.450	0.0518	2026
					1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.0069	3.450	0.0518	2026
					1078 Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)		0.0000036	0.002	0.00003	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		производство полуфабриката Wet - blue	1	2080	аэрационный фонарь	6004	12					54	531	7
001		производство полуфабриката Wet-blue	1	2080	аэрационный фонарь	6005	12					95	546	4
001		производство полуфабриката CRUST	1	2080	аэрационный фонарь	6006	12					34	486	8
001		производство полуфабриката CRUST	1	2080	аэрационный фонарь	6007	12					117	528	9
001		производственн ый корпус	1	2080	неорганизованный	6008	12					47	556	8
001		производственн ый цех	1	2080	неорганизованный	6009	3					121	531	5
001		производственн ый цех	1	2080	неорганизованный	6010	3					72	553	6
001		сооружение	1	2080	неорганизованный	6011	3					989		4

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					1317	) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.0000036	0.002	0.00003	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012924	0.646	0.00968	2026
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000361		0.000219	2026
					0303	Аммиак (32)	0.24		3.75877	2026
					0322	Серная кислота (517)	0.000556		0.0073	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.006944		0.09125	2026
					1231	Метилформиат (Муравьиной кислоты 391)	0.005278		0.068255	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000859		0.0271	2026
6					0303	Аммиак (32)	0.011111		0.1752	2026
4					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000068		0.002166	2026
7					0303	Аммиак (32)	0.005556		0.0876	2026
8					2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.000389		0.012264	2026
6					0322	Серная кислота (517)	0.000336		0.005521	2026
7					0155	диНатрий карбонат (	0.002192		0.069127	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		локальной очистки сточных вод											518	
001		сварочные работы	1	300	неорганизованный	6012	3					137	522	6
001		сварочные работы	1	1000	неорганизованный	6013	3					36	540	6
001		сварочные	1	250	неорганизованный	6014	3					110		5

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9						Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)				
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000112		0.003532	2026
8					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете оксид) (274)	0.0004		0.0005	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001		0.0001	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002		0.00002	2026
4					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0005		0.0019	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001		0.0003	2026
					0342	Фтористые газообразные 617)	0.00002		0.00008	2026
					0123	Железо (II, III)	0.02025		0.0569	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		работы											556	
		ремонтные работы	1	1040	неорганизованный	6015	3					32	544	5

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0143	оксиды (в пересчете	0.0003056		0.0009	2026
						Марганец и его				
						соединения (в				
						пересчете на марганца				
						(IV) оксид) (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
4					0337	Углерод оксид (Окись	0.01375		0.0386	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						0101 Аллюминий оксид (				
						диАлюминий триоксид)				
					0123	(в пересчете на	0.000203		0.00076	2026
						аллюминий) (20)				
						Железо (II, III)				
						оксиды (в пересчете				
						на железо) (диЖелезо				
					0143	триоксид, Железа	0.000024		0.00009	2026
						оксид) (274)				
						Марганец и его				
						соединения (в				
						пересчете на марганца				
					2908	(IV) оксид) (327)	0.000003		0.00001	2026
						Пыль неорганическая,				
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного	0.000003		0.00001	2026
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ремонтно мастерской цех радиально- сверлильный станок распиловочно- горизонтальный станок токарный станок вертикально сверлильный станок ленточно - отрезной станок отрезной станок	1 1 1 1 1 1 1	250 18 1000 250 250 250 18	неорганизованный	6016	3					97	527	5

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0123	месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00936		0.025	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.1242		0.0439	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016		0.0029	2026

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы, и другие стихийные бедствия).

Анализ аварий включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, вызванные различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- опасные и стихийные природные явления.

Необходимость в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) объясняется особенностями производства, не позволяющими в ряде случаев при достигнутом уровне развития технических средств очистки и обезвреживания вредных выбросов, при необходимой мощности предприятия, исключить превышение норм загрязнения атмосферного воздуха на территории, прилегающей к предприятию.

Расчет рассеивания концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ. Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 3.0.405 Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ, согласована и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Расчеты показали, что вклад данных объектов в загрязнение атмосферного воздуха не значителен.

2.6.1 Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/сек		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый выброс			
Источники залповых выбросов на предприятии отсутствуют						

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период 2026-2035 гг.

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.000203	0.00076	0.076
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.030534	0.08439	2.10975
0138	Магний оксид (325)		0.4	0.05		3	0.004641	0.0034	0.068
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0005086	0.00131	1.31
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0066	0.00865	0.865
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.002192	0.069127	1.38254
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000473	0.003751	2.50066667
0256	(R*, S*) -4,4'-(1,2-Диэтил-162-этандиил) бис(бензолсульфонат				0.1		0.36	1.6848	16.848
0258	Кальций октадеканоат (Кальция		0.5	0.15		3	0.00225	0.001649	0.01099333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.801466	2.974136	74.3534
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.262556	4.045738	101.14345
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.12843	0.47833	7.97216667
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000892	0.012821	0.12821

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.03771	0.03	0.6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.8869	0.7056	14.112
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0069674	0.0912605	11.4075625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.384102	11.7619	3.92063333
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00004	0.0001	0.02
0373	Бор трихлорид (Бор хлорид) (163*)				0.03		0.016313	0.012229	0.40763333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.056255	0.2332	1.166
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.018068	0.079	0.13166667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000344	0.000005576	5.576
0869	Дихлорметан (Метиленхлорид, Метилен хлористый) (250)		8.8			4	0.06	0.2808	0.03190909
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0069	0.0518	0.518
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.45185	1.88378	0.376756
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)					1	0.0000036	0.00003	0.00003
1115	2-Метил-1,3-диоксолан (				0.2		0.0000107	0.000168	0.00084
1206	Бутилакрилат (Акриловой кислоты бутиловый эфир) (109)		0.0075			2	0.000556	0.00228	0.304
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.672222	2.7588	27.588
1213	Этенилацетат (Винилацетат,		0.15			3	1.56e-8	0.000000115	0.00000077
1225	Метилакрилат (Акриловой кислоты		0.01			4	0.000556	0.00228	0.228
1231	Метилформиат (Муравьиной кислоты		0.2			3	0.005278	0.068255	0.341275

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1240	метиловый эфир, Метил-5,5-диметил-2,4-диоксогексаноат) (391)								
1288	Этилацетат (674)		0.1			4	0.624781	0.4679	4.679
	Тетрабутоксититан /по бутанолу/ (Бутиловый эфир о-титановой кислоты) (1186*)				0.1		0.611112	2.508	25.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0022353	0.0091724	0.91724
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0.01			3	0.0000036	0.00003	0.003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0078474	0.036584	3.6584
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.116667	0.4788	11.97
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000053	0.00084	0.014
2406	2,2-Дибензтиазолилдисульфид (Альтакс) (176)		0.08	0.03		3	0.004641	0.0034	0.11333333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	1.829481	0.6511	0.43406667
2726	Канифоль талловая (642*)				0.5		0.009286	0.006989	0.013978
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0729	0.0546	0.0455
2743	Смола легкая высокоскоростного пиролиза бурых углей /по органическому углероду/ (528)		0.2			2	0.041881	0.0313	0.1565
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на РПК-265П) (10)		1			4	0.0083322	0.0037267	0.0037267
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.507434	1.862084	12.4138933
2908	Пыль неорганическая, содержащая клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.3	0.1		3	0.000003	0.00001	0.0001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2920	месторождений) (494) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)				0.03		0.000389	0.012264	0.4088
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0016	0.0029	0.0725
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0.1		0.269197	0.2016	2.016
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.00230137	0.00076	0.0019
	В С Е Г О :						11.3146225296	33.662410291	337.500421

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета НДВ

Перед разработкой проекта НДВ проведена инвентаризация источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу. В результате изучения исходных данных определены источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу и образования отходов, определены источники загрязнения атмосферы. Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в Республике Казахстан.

Все исходные данные на разработку проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу представлены руководством предприятия (см. Приложение).

2.8.1 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Райымбекский район, Карьер BkR Construction

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
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)		0.0964946/0.0289484		303/-330	6008		100	производство: Основное
2. Перспектива (НДВ) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
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)		0.0964946/0.0289484		303/-330	6008		100	производство: Основное

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

На момент разработки проекта «Нормативов допустимых выбросов» в 2025 году Промышленная площадка ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) расположена по адресу Алматинская область, Карасайский районе с. Кокозек.

Ближайшая жилая зона расположена в север –восточном направлении на расстоянии 105 м от крайнего источника №0001.

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

Природные условия Алматинской области 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.

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

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

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

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

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

Согласно данным Казгидромета «Роза ветров» по данным АМС Карасайский район 2024 г. метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице.

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>24</u>
<u>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С</u>	<u>-2,3</u>
<u>Среднегодовая роза ветров</u>	
<u>С</u>	<u>11</u>
<u>СВ</u>	<u>8</u>
<u>В</u>	<u>8</u>
<u>ЮВ</u>	<u>17</u>
<u>Ю</u>	<u>8</u>
<u>ЮЗ</u>	<u>8</u>
<u>З</u>	<u>13</u>
<u>СЗ</u>	<u>27</u>
<u>Среднегодовая скорость ветра</u>	<u>-</u>
<u>Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с</u>	<u>-</u>

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования:
08.09.2025 14:25

Город: 004 Карасайский район

Объект: 0001 Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

Вар.расч.: 2 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Грани ца област и возд.	Территор ия предприя тия	Колич.И ЗА	ПДКм р (ОБУ В) мг/м3	Кла сс опас н.
010 1	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,020685	0,014188	0,004504	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1*	2
012 3	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,178102	0,509296	0,119466	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4*	3
014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,099871	0,290763	0,063826	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,01	2
015 5	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,045212	0,002107	0,002489	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
020 3	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,023101	0,001077	0,001272	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.015*	1
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,923506	1,22455	0,772736	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,2	2
030 3	Аммиак (32)	0,045719	0,05022	0,038692	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,2	4
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,065936	0,070144	0,056674	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4	3
032 2	Серная кислота (517)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	2
033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2

033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,132377	0,152754	0,112789	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5	4
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02	2
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
062 1	Метилбензол (349)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,6	3
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000 1*	1
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,058232	0,059722	0,05103	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	3
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5	4
107 8	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	-
111 5	2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	-
120 6	Бутилакрилат (Акриловой кислоты бутиловый эфир) (109)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,0075	2
121 0	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	4
121 3	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
122 5	Метилакрилат (Акриловой кислоты метиловый эфир, Метиловый эфир акриловой кислоты) (340)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	4
128 8	Тетрабутоксититан /по бутанолу/ (Бутиловый эфир о-титановой кислоты) (1186*)	0,302635	0,299501	0,210641	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	-
130 1	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,03	2
131 7	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	3
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
141 1	Циклогексанон (654)	0,075664	0,074881	0,052664	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,04	3

155 5	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
273 2	Керосин (654*)	0,080914	0,103294	0,083874	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1,2	-
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037478	0,034488	0,011536	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	4
290 2	Взвешенные частицы (116)	0,161024	0,14559	0,069421	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,5	3
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	3
292 0	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0,036087	0,064665	0,028232	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,03	-
293 0	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,127577	0,238546	0,073381	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,04	-
372 1	Пыль мучная (491)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	4
600 1	0303 + 0333	0,05415	0,059319	0,041958	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
600 2	0303 + 0333 + 1325	0,055004	0,059979	0,0432	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
600 3	0303 + 1325	0,046821	0,050861	0,039909	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
601 1	1213 + 1317	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
603 7	0333 + 1325	0,025238	0,023226	0,022018	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
635 8	1206 + 1225	0,088338	0,087424	0,061486	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
П Л	2902 + 2908 + 2920 + 2930 + 3721	0,16188	0,145624	0,070898	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
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_{мр}.

3.2.2 Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций

Представлены в Приложении.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Расчетами концентраций установлено: концентрации всех загрязняющих веществ и всех групп суммаций, создаваемые предприятием в атмосферном воздухе на границе СЗЗ предприятия без учета фоновых концентраций, не превышают ПДК.

На основании выполненных расчетов рассеивания, для всех выбросов предприятия предлагается установить нормативы ПДВ.

Нормативы ПДВ по веществам показано в таблице 3.3.1.

3.3.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2026 год		на 2027 год		Н Д В (2028-2035)		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0138) Магний оксид (325)								
Основное	0022	0.002578	0.0019	0.002578	0.0019	0.002578	0.0019	2026
	0024	0.002063	0.0015	0.002063	0.0015	0.002063	0.0015	2026
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Основное	0019	0.0066	0.00865	0.0066	0.00865			
(0256) (R*,S*)-4,4'-(1,2-Диэтил-162-этандиил) бис (бензолсульфонат дикалия) (Сигетин, (560*))								
Основное	0025	0.36	1.6848	0.36	1.6848			
(0258) Кальций октадеканоат (Кальция стеарат, Октадеканоат кальция) (307)								
Основное	0022	0.00125	0.0009	0.00125	0.0009	0.00125	0.0009	2026
	0024	0.001	0.000749	0.001	0.000749	0.001	0.000749	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	0001	0.790636	2.943736	0.790636	2.943736	0.790636	2.943736	2026
(0303) Аммиак (32)								
Основное	0021	0.005889	0.024168	0.005889	0.024168	0.005889	0.024168	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное	0001	0.12843	0.47833	0.12843	0.47833	0.12843	0.47833	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Основное	0001	0.03771	0.03	0.03771	0.03	0.03771	0.03	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Основное	0001	0.8869	0.7056	0.8869	0.7056	0.8869	0.7056	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Основное	0003	0.0000234	0.0000105	0.0000234	0.0000105	0.0000234	0.0000105	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное	0001	3.370352	11.7233	3.370352	11.7233	3.370352	11.7233	2026
(0373) Бор трихлорид (Бор хлорид) (163*)								
Основное	0022	0.009063	0.0068	0.009063	0.0068	0.009063	0.0068	2026
	0024	0.00725	0.005429	0.00725	0.005429	0.00725	0.005429	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Основное	0021	0.055555	0.228	0.055555	0.228	0.055555	0.228	2026
	0025	0.0007	0.0052	0.0007	0.0052	0.0007	0.0052	2026
(0621) Метилбензол (349)								
Основное	0021	0.016668	0.0684	0.016668	0.0684	0.016668	0.0684	2026
	0025	0.0014	0.0106	0.0014	0.0106	0.0014	0.0106	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Основное	0001	0.000000344	0.000005576	0.000000344	0.000005576	0.000000344	0.000005576	2026
(0869) Дихлорметан (Метиленхлорид, Метилен хлористый) (250)								
Основное	0025	0.06	0.2808	0.06	0.2808			
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Основное	0025	0.0069	0.0518	0.0069	0.0518	0.0069	0.0518	2026
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Основное	0019	0.000506	0.00798	0.000506	0.00798	0.000506	0.00798	2026
	0021	0.444444	1.824	0.444444	1.824	0.444444	1.824	2026
	0025	0.0069	0.0518	0.0069	0.0518	0.0069	0.0518	2026
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								
Основное	0025	0.0000036	0.00003	0.0000036	0.00003	0.0000036	0.00003	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1115) 2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)								
Основное	0019	0.0000107	0.000168	0.0000107	0.000168	0.0000107	0.000168	2026
(1206) Бутилакрилат (Акриловой кислоты бутиловый эфир) (109)								
Основное	0021	0.000556	0.00228	0.000556	0.00228	0.000556	0.00228	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Основное	0021	0.672222	2.7588	0.672222	2.7588	0.672222	2.7588	2026
(1213) Этилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)								
Основное	0023	0.0000000156	0.000000115	0.0000000156	0.000000115	0.0000000156	0.000000115	2026
(1225) Метилакрилат (Акриловой кислоты метиловый эфир, Метиловый эфир акриловой (340)								
Основное	0021	0.000556	0.00228	0.000556	0.00228	0.000556	0.00228	2026
(1240) Этилацетат (674)								
Основное	0022	0.300781	0.2252	0.300781	0.2252	0.300781	0.2252	2026
	0023	0.0834	0.0625	0.0834	0.0625	0.0834	0.0625	2026
	0024	0.2406	0.1802	0.2406	0.1802	0.2406	0.1802	2026
(1288) Тетрабутоксититан /по бутанолу/ (Бутиловый эфир о-титановой кислоты) (1186*)								
Основное	0021	0.611112	2.508	0.611112	2.508	0.611112	2.508	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Основное	0019	0.0000133	0.0000524	0.0000133	0.0000524	0.0000133	0.0000524	2026
	0021	0.002222	0.00912	0.002222	0.00912	0.002222	0.00912	2026
(1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)								
Основное	0025	0.0000036	0.00003	0.0000036	0.00003	0.0000036	0.00003	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Основное	0021	0.006555	0.026904	0.006555	0.026904	0.006555	0.026904	2026
	0025	0.0012924	0.00968	0.0012924	0.00968	0.0012924	0.00968	2026
(1411) Циклогексанон (654)								
Основное	0021	0.116667	0.4788	0.116667	0.4788	0.116667	0.4788	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Основное	0019	0.000053	0.00084	0.000053	0.00084	0.000053	0.00084	2026
(2406) 2,2-Дибензтиазолилдисульфид (Альтакс) (176)								
Основное	0022	0.002578	0.0019	0.002578	0.0019	0.002578	0.0019	2026
	0024	0.002063	0.0015	0.002063	0.0015	0.002063	0.0015	2026
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Основное	0022	0.300781	0.2252	0.300781	0.2252	0.300781	0.2252	2026
	0023	0.8725	0.2457	0.8725	0.2457	0.8725	0.2457	2026
	0024	0.6562	0.1802	0.6562	0.1802	0.6562	0.1802	2026
(2726) Канифоль талловая (642*)								
Основное	0022	0.005156	0.0039	0.005156	0.0039	0.005156	0.0039	2026
	0024	0.00413	0.003089	0.00413	0.003089	0.00413	0.003089	2026
(2732) Керосин (654*)								
Основное	0023	0.0729	0.0546	0.0729	0.0546	0.0729	0.0546	2026
(2743) Смола легкая высокоскоростного пиролиза бурых углей /по органическому(528)								
Основное	0022	0.023281	0.0174	0.023281	0.0174	0.023281	0.0174	2026
	0024	0.0186	0.0139	0.0186	0.0139	0.0186	0.0139	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Основное	0003	0.0083322	0.0037267	0.0083322	0.0037267	0.0083322	0.0037267	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Основное	0021	0.064777	0.265848	0.064777	0.265848	0.064777	0.265848	2026
	0022	0.1237	0.07147	0.1237	0.07147	0.1237	0.07147	2026
	0023	0.09693	0.7258	0.09693	0.7258	0.09693	0.7258	2026
	0024	0.0969	0.7258	0.0969	0.7258	0.0969	0.7258	2026
(2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных(1090*)								
Основное	0022	0.129297	0.0968	0.129297	0.0968	0.129297	0.0968	2026
	0023	0.0365	0.0273	0.0365	0.0273	0.0365	0.0273	2026
	0024	0.1034	0.0775	0.1034	0.0775	0.1034	0.0775	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(3721) Пыль мучная (491)								
Основное	0019	0.00230137	0.00076	0.00230137	0.00076	0.00230137	0.00076	2026
Итого по организованным источникам:		10.8591919296	29.151736291	10.8591919296	29.151736291	10.4325919296	27.177486291	
Т в е р д ы е:		1.084005714	3.730350576	1.084005714	3.730350576	0.724005714	2.045550576	
Газообразные, ж и д к и е:		9.7751862156	25.421385715	9.7751862156	25.421385715	9.7085862156	25.131935715	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
Основное	6015	0.000203	0.00076	0.000203	0.00076	0.000203	0.00076	2026
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274)								
Основное	6012	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	2026
	6013	0.0005	0.0019	0.0005	0.0019	0.0005	0.0019	2026
	6014	0.02025	0.0569	0.02025	0.0569	0.02025	0.0569	2026
	6015	0.000024	0.00009	0.000024	0.00009	0.000024	0.00009	2026
	6016	0.00936	0.025	0.00936	0.025	0.00936	0.025	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Основное	6012	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	2026
	6013	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	2026
	6014	0.0003056	0.0009	0.0003056	0.0009	0.0003056	0.0009	2026
	6015	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	2026
(0155) диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)								
Основное	6011	0.002192	0.069127	0.002192	0.069127	0.002192	0.069127	2026
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Основное	6004	0.000361	0.000219	0.000361	0.000219	0.000361	0.000219	2026
	6011	0.000112	0.003532	0.000112	0.003532	0.000112	0.003532	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	6014	0.01083	0.0304	0.01083	0.0304	0.01083	0.0304	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0303) Аммиак (32)								
Основное	6004	0.24	3.75877	0.24	3.75877	0.24	3.75877	2026
	6006	0.011111	0.1752	0.011111	0.1752	0.011111	0.1752	2026
	6008	0.005556	0.0876	0.005556	0.0876	0.005556	0.0876	2026
(0322) Серная кислота (517)								
Основное	6004	0.000556	0.0073	0.000556	0.0073	0.000556	0.0073	2026
	6010	0.000336	0.005521	0.000336	0.005521	0.000336	0.005521	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Основное	6004	0.006944	0.09125	0.006944	0.09125	0.006944	0.09125	2026
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Основное	6014	0.01375	0.0386	0.01375	0.0386	0.01375	0.0386	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Основное	6012	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	2026
	6013	0.00002	0.00008	0.00002	0.00008	0.00002	0.00008	2026
(1231) Метилформиат (Муравьиной кислоты метиловый эфир, Метил-5,5-диметил-2,4 (391)								
Основное	6004	0.005278	0.068255	0.005278	0.068255			
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Основное	6005	0.000859	0.0271	0.000859	0.0271	0.000859	0.0271	2026
	6007	0.000068	0.002166	0.000068	0.002166	0.000068	0.002166	2026
	6016	0.1242	0.0439	0.1242	0.0439	0.1242	0.0439	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Основное	6015	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	2026
(2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)								
Основное	6009	0.000389	0.012264	0.000389	0.012264	0.000389	0.012264	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Основное	6016	0.0016	0.0029	0.0016	0.0029	0.0016	0.0029	2026
Итого по неорганизованным		0.4554306	4.510674	0.4554306	4.510674	0.4501526	4.442419	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
источникам:								
Т в е р д ы е:		0.1610296	0.247678	0.1610296	0.247678	0.1610296	0.247678	
Газообразные, ж и д к и е:		0.294401	4.262996	0.294401	4.262996	0.289123	4.194741	
Всего по объекту:		11.3146225296	33.662410291	11.3146225296	33.662410291	10.8827445296	31.619905291	
Т в е р д ы е:		1.245035314	3.978028576	1.245035314	3.978028576	0.885035314	2.293228576	
Газообразные, ж и д к и е:		10.0695872156	29.684381715	10.0695872156	29.684381715	9.9977092156	29.326676715	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов ПДВ

Эколого-экономическая эффективность проекта – показатель, характеризующий соотношение общих экономических выгод и потерь от проекта, включая внешние экологические эффекты и связанные с ними социальные и экономические последствия, затрагивающие интересы населения и будущих поколений в результате реализации данного проекта.

3.5. Уточнение области воздействия объекта

Согласно Приложения 2, Раздела 2, п 7, пп. 7.3 (производство кожи и изделий из кожи с использованием оборудования для дубления, крашения, выделки шкур и кож (с проектной мощностью обработки не более 12 тонн годовой продукции в сутки)) ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) относится ко **II** категории – **производительность предприятия 11 тонн в сутки готовой продукции.**

Вид деятельности ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) входит в Приложение 1 Раздел 2, в связи с этим требуется Заключение по скринингу Номер: KZ54VWF00420166 10.09.2025

Вид деятельности ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) входит в Приложение 1 Раздел 2 пункт 10.7 (предприятия по дублению шкур) под скрининг попадает

Согласно Статье 418. Переходные положения

Пункт 2. Положительные заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданные до 1 июля 2021 года, сохраняют свою силу в течение срока их действия. В отношении проектов намечаемой деятельности, по которым имеются действующие положительные заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданные до 1 июля 2021 года, проведение оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности в соответствии с положениями настоящего Кодекса не требуется.

3.6. Данные о пределах области воздействия

Согласно Приложения 1, Раздела 7, п.30, пп.1 (производства по обработке сырых меховых шкур животных и крашению (овчино-шубные, овчино –дубильные, меховые) производство замши, сафьяна, лайки). Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» нормативная СЗЗ для ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) составляет **300 м.**

ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) на сегодняшний день проводят работы по разработке проекта СЗЗ для уменьшения СЗЗ и получения санитарно-эпидемиологического заключения в уполномоченном гос. органе. Согласно санитарных правил для подтверждения расчетных параметров необходимо проведение натурных исследований и измерений в

течении одного года. Вместе с тем, в связи с необходимостью введения в эксплуатацию объекта ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) в данный момент в течении года будут проводиться работы по налаживанию оборудования и пробного запуска производственного процесса. Проект СЗЗ находится в разработке для получения санитарно-эпидемиологического заключения уполномоченного органа в течении года.

3.7. Учет специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района

В связи с тем, что в районе размещения рассматриваемого объекта и на прилегающей территории не расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры документы, свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха, не приводятся.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

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.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ при НМУ осуществляется согласно, регламентирующего порядок разработки мероприятий при НМУ и их осуществление.

4.1. План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения ПДВ

На основании полученных данных инвентаризации промышленная площадка ТОО «ALMATY TANNERY+» (Алматинский кожевенный завод+) источники загрязнения при эксплуатации объекта по воздействию на загрязнения атмосферного воздуха, относятся к предприятиям II категории, согласно таблице 5.1.

4.2. Обобщённые данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

4.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы. При **первом режиме** работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- влажная уборка производственных помещений;

- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При **втором режиме** работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При **третьем режиме** работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 – 60 % и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия, Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

Регулирование выбросов загрязняющих веществ при НМУ осуществляется согласно, регламентирующего порядок разработки мероприятий при НМУ и их осуществление.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

После установления нормативов ДВ для источников вредных выбросов в атмосферу необходимо организовать систему контроля над соблюдением НДВ.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

В основу системы контроля должно быть положено определение величины приземных концентраций в приземном слое и сопоставление их с нормативами ПДВ.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Все контролируемые источники делятся на две категории.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, должны контролироваться 1 раз в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и подлежат контролю 1 раз в год.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется сторонней организацией.

Ответственность за организацию контроля за соблюдением нормативов ПДВ и своевременную отчетность возлагается на руководителя предприятия.

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

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.

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

$$\frac{M}{N} > \varphi \cdot \text{ПДК}$$

$$\varphi = 0,01 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м,}$$

$$\varphi = 0,1, \text{ при } Н < 10 \text{ м,}$$

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

ПДК – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м³.

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 3.0.405). Метеорологические данные представлены в таблице 3.1.

Размер расчётного прямоугольника выбран 2960*2120 Для анализа рассеивания вредных веществ, в зоне влияния предприятия и на его территории, выбран шаг 212 м.

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

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

В таблице 5.1 приведен расчет категории источников, подлежащих контролю.

Контроль на источниках выбросов необходимо осуществлять в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 5.2.

5.1 Расчет категории источников, подлежащих контролю

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	труба	12		0301	Площадка 1 0.2	0.790636	0.3294	0.4317	2.1585	1
				0304	0.4	0.12843	0.0268	0.0701	0.1753	2
				0328	0.15	0.03771	0.021	0.0618	0.412	2
				0330	0.5	0.8869	0.1478	0.4842	0.9684	1
				0337	5	3.370352	0.0562	1.8402	0.368	2
				0703	**0.000001	0.000000344	0.0029	0.000001	0.1	2
0003	дыхательный клапан	3		0333	0.008	0.0000234	0.0003	0.0003	0.0375	2
				2754	1	0.0083322	0.0008	0.1155	0.1155	2
0019	вентилятор	6		0150	*0.01	0.0066	0.066	0.0182	1.82	1
				1061	5	0.000506	0.00001	0.0014	0.0003	2
				1115	*0.2	0.0000107	0.00001	0.00003	0.0002	2
				1301	0.03	0.0000133	0.00004	0.00004	0.0013	2
				1555	0.2	0.000053	0.00003	0.0001	0.0005	2
				3721	1	0.00230137	0.0002	0.019	0.019	2
0021	аэрационный фонарь	12		0303	0.2	0.005889	0.0025	0.0032	0.016	2
				0616	0.2	0.055555	0.0231	0.0303	0.1515	2
				0621	0.6	0.016668	0.0023	0.0091	0.0152	2
				1061	5	0.444444	0.0074	0.2427	0.0485	2
				1206	0.0075	0.000556	0.0062	0.0003	0.04	2
				1210	0.1	0.672222	0.5602	0.367	3.67	1
				1225	0.01	0.000556	0.0046	0.0003	0.03	2
				1288	*0.1	0.611112	0.5093	0.3337	3.337	1
				1301	0.03	0.002222	0.0062	0.0012	0.04	2
				1325	0.05	0.006555	0.0109	0.0036	0.072	2
				1411	0.04	0.116667	0.2431	0.0637	1.5925	1
				2902	0.5	0.064777	0.0108	0.1061	0.2122	2
0022	труба	4.5		0138	0.4	0.002578	0.0006	0.0344	0.086	2
				0258	0.5	0.00125	0.0003	0.0167	0.0334	2
				0373	*0.03	0.009063	0.0302	0.121	4.0333	1
				1240	0.1	0.300781	0.3008	1.3383	13.383	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0023	труба	4.5		2406	0.08	0.002578	0.0032	0.0115	0.1438	2
				2704	5	0.300781	0.006	1.3383	0.2677	2
				2726	*0.5	0.005156	0.001	0.0688	0.1376	2
				2743	0.2	0.023281	0.0116	0.1036	0.518	1
				2902	0.5	0.1237	0.0247	1.6511	3.3022	1
				2978	*0.1	0.129297	0.1293	1.7258	17.258	1
				1213	0.15	1.56e-8	0.00000001	0.0000001	0.000001	2
				1240	0.1	0.0834	0.0834	0.2672	2.672	1
				2704	5	0.8725	0.0175	2.7949	0.559	1
				2732	*1.2	0.0729	0.0061	0.2335	0.1946	2
0024	труба	15		2902	0.5	0.09693	0.0194	0.9315	1.863	1
				2978	*0.1	0.0365	0.0365	0.3508	3.508	1
				0138	0.4	0.002063	0.0003	0.002	0.005	2
				0258	0.5	0.001	0.0001	0.001	0.002	2
				0373	*0.03	0.00725	0.0161	0.0071	0.2367	2
				1240	0.1	0.2406	0.1604	0.078	0.78	1
				2406	0.08	0.002063	0.0017	0.0007	0.0088	2
				2704	5	0.6562	0.0087	0.2129	0.0426	2
				2726	*0.5	0.00413	0.0006	0.004	0.008	2
				2743	0.2	0.0186	0.0062	0.006	0.03	2
0025	труба	3		2902	0.5	0.0969	0.0129	0.0943	0.1886	2
				2978	*0.1	0.1034	0.0689	0.1006	1.006	1
				0256	*0.1	0.36	0.36	0.936	9.36	1
				0616	0.2	0.0007	0.0004	0.0006	0.003	2
				0621	0.6	0.0014	0.0002	0.0012	0.002	2
				0869	8.8	0.06	0.0007	0.052	0.0059	2
				1042	0.1	0.0069	0.0069	0.006	0.06	2
				1061	5	0.0069	0.0001	0.006	0.0012	2
				1078	*1	0.0000036	0.0000004	0.000003	0.000003	2
				1317	0.01	0.0000036	0.00004	0.000003	0.0003	2
6004	аэрационный фонарь	12		1325	0.05	0.0012924	0.0026	0.0011	0.022	2
				0203	**0.0015	0.000361	0.002	0.0006	0.04	2
				0303	0.2	0.24	0.1	0.131	0.655	1
				0322	0.3	0.000556	0.0002	0.0003	0.001	2
				0333	0.008	0.006944	0.0723	0.0038	0.475	2
				1231	0.2	0.005278	0.0022	0.0029	0.0145	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение
Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6005	азрационный фонарь	12		2902	0.5	0.000859	0.0001	0.0014	0.0028	2
6006	азрационный фонарь	12		0303	0.2	0.011111	0.0046	0.0061	0.0305	2
6007	азрационный фонарь	12		2902	0.5	0.000068	0.00001	0.0001	0.0002	2
6008	неорганизованный	12		0303	0.2	0.005556	0.0023	0.003	0.015	2
6009	неорганизованный	3		2920	*0.03	0.000389	0.0013	0.0162	0.54	2
6010	неорганизованный	3		0322	0.3	0.000336	0.0001	0.0047	0.0157	2
6011	неорганизованный	3		0155	0.15	0.002192	0.0015	0.0912	0.608	2
				0203	**0.0015	0.000112	0.0007	0.0047	0.3133	2
6012	неорганизованный	3		0123	**0.04	0.0004	0.0001	0.0166	0.0415	2
				0143	0.01	0.0001	0.001	0.0042	0.42	2
				0342	0.02	0.00002	0.0001	0.0003	0.015	2
6013	неорганизованный	3		0123	**0.04	0.0005	0.0001	0.0208	0.052	2
				0143	0.01	0.0001	0.001	0.0042	0.42	2
				0342	0.02	0.00002	0.0001	0.0003	0.015	2
6014	неорганизованный	3		0123	**0.04	0.02025	0.0051	0.8424	2.106	2
				0143	0.01	0.0003056	0.0031	0.0127	1.27	2
				0301	0.2	0.01083	0.0054	0.1502	0.751	2
				0337	5	0.01375	0.0003	0.1907	0.0381	2
6015	неорганизованный	3		0101	**0.01	0.000203	0.0002	0.0084	0.084	2
				0123	**0.04	0.000024	0.00001	0.001	0.0025	2
				0143	0.01	0.000003	0.00003	0.0001	0.01	2
				2908	0.3	0.000003	0.000001	0.0001	0.0003	2
6016	неорганизованный	3		0123	**0.04	0.00936	0.0023	0.3894	0.9735	2
				2902	0.5	0.1242	0.0248	5.1669	10.3338	1
				2930	*0.04	0.0016	0.004	0.0666	1.665	2

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

5.2 План-график контроля за соблюдение нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период 2026-2035 гг.

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Парогенератор №1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0.790636	805.33522	Спец лаб	Инструм
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.12843	130.817724		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.03771	38.4110908		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.8869	903.388926		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		3.370352	3433.01237		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в кв	0.000000344	0.0003504		Расчет
0003	Емкость для хранения Дизельного топлива	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в кв	0.0000234	2.38349885		Расчет
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0083322	848.708938		
0019	Столовая	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз в кв	0.0066	11.2045084		Расчет
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.000506	0.85901231		
		2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)		0.0000107	0.01816488		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)		0.0000133	0.02257878		
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.000053	0.0899756		
		Пыль мучная (491)		0.00230137	3.9069272		
0021	Цех финишной обработки кож	Аммиак (32)	1 раз в кв	0.005889	9.37263506		Расчет
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.055555	88.418533		
		Метилбензол (349)		0.016668	26.5279472		

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

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	5	6	7	8	9
		Этанол (Этиловый спирт) (667) Бутилакрилат (Акриловой кислоты бутиловый эфир) (109) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Метилакрилат (Акриловой кислоты метиловый эфир, Метиловый эфир акриловой кислоты) (340) Тетрабутоксититан /по бутанолу/ (Бутиловый эфир о-титановой кислоты) (1186*) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Циклогексанон (654) Взвешенные частицы (116)		0.444444 0.000556 0.672222 0.000556 0.611112 0.002222 0.006555 0.116667 0.064777	707.35463 0.88490153 1069.87459 0.88490153 972.615003 3.53642301 10.432607 185.681307 103.095803		
0022	Раскройно – штамповочный цех	Магний оксид (325) Кальций октадеканоат (Кальция стеарат, Октадеканоат кальция) (307) Бор трихлорид (Бор хлорид) (163*) Этилацетат (674) 2,2-Дибензтиазолилдисульфид (Альтакс) (176) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Канифоль талловая (642*) Смола легкая высокоскоростного Взвешенные частицы (116) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	1 раз в кв	0.002578 0.00125 0.009063 0.300781 0.002578 0.300781 0.005156 0.023281 0.1237 0.129297	4.10301463 1.98943689 14.4242132 478.707853 4.10301463 478.707853 8.20602927 37.0528641 196.874674 205.782577		Расчет
0023	Заготовочный цех	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	1 раз в кв	1.56e-8	0.00001589		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

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	5	6	7	8	9
		Этилацетат (674) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*) Взвешенные частицы (116) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)		0.0834 0.8725 0.0729 0.09693 0.0365	84.9505428 888.721206 74.2553306 98.7320877 37.1785949		
0024	Затяжной цех	Магний оксид (325) Кальций октадеканоат (Кальция стеарат, Октадеканоат кальция) (307) Бор трихлорид (Бор хлорид) (163*) Этилацетат (674) 2,2-Дибензтиазолилдисульфид (Альтакс) (176) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Канифоль талловая (642*) Смола легкая высокоскоростного пиролиза бурых углей /по органическому углероду/ (528) Взвешенные частицы (116) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	1 раз в кв	0.002063 0.001 0.00725 0.2406 0.002063 0.6562 0.00413 0.0186 0.0969 0.1034	4.86424673 2.35785105 17.0944201 567.298964 4.86424673 1547.22186 9.7379249 43.8560296 228.475767 243.801799		Расчет
0025	Литьевой цех	(R*, S*)-4,4'-(1,2-Диэтил-162-этандинил)бис(бензолсульфонат дикалия) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Дихлорметан (Метиленхлорид, Метиленхлористый) (250) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз в кв	0.36 0.0007 0.0014 0.06 0.0069	180 0.35 0.7 30 3.45		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

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	5	6	7	8	9
		Этанол (Этиловый спирт) (667) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0069 0.0000036 0.0000036 0.0012924	3.45 0.0018 0.0018 0.6462		
6004	Производство Полуфабриката Wet-blue	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ Аммиак (32) Серная кислота (517) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метилформиат (Муравьиной кислоты	1 раз в кв	0.000361 0.24 0.000556 0.006944 0.005278			Расчет
6005	Производство Полуфабриката Wet-blue	Взвешенные частицы (116)	1 раз в кв	0.000859			Расчет
6006	Производство полуфабриката CRUST	Аммиак (32)	1 раз в кв	0.011111			Расчет
6007	Производство полуфабриката CRUST	Взвешенные частицы (116)	1 раз в кв	0.000068			Расчет
6008	Производственный корпус	Аммиак (32)	1 раз в кв	0.005556			Расчет
6009	Производственный цех	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (	1 раз в кв	0.000389			Расчет
6010	Производственный цех	Серная кислота (517)	1 раз в кв	0.000336			Расчет
6011	Сооружение локальной очистки сточных вод	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз в кв	0.002192 0.000112			Расчет
6012	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в кв	0.0004 0.0001 0.00002			Расчет
6013	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете		0.0005			

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

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	5	6	7	8	9
		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0001 0.00002			
6014	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в кв	0.02025 0.0003056 0.01083 0.01375			Расчет
6015	Ремонтные работы	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Пыль неорганическая, содержащая месторождений) (494)	1 рас в кв	0.000203 0.000024 0.000003 0.000003			Расчет
6016	Ремонтно-Мастерской цех	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в кв	0.00936			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

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	5	6	7	8	9
		Взвешенные частицы (116)		0.1242			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0016			

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. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждено приказом от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы 1996г.
5. «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения». Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008 г № 100-п) таб, 1.14.
6. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий химического и нефтяного машиностроения», табл.1.24, стр. 78.
7. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом».
8. РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).
9. РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
10. «Рекомендации по расчету отходящих газов и установлению допустимых выбросов в атмосферу предприятиями пищевой промышленности», Алматы 1985 г.
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.
12. 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.

РАЗДЕЛЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 01	парогенератор №1 на природном газе	Площадка 1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	2.574336	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.41833	
						Углерод оксид (Окись Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0337(584) 0703(54)	10.056 0.000004663	
						8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3694
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.06						
	Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	0.03						
	0001	0001 02	котлоагрегат при работе на дизельном топливе						

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							черный) (583)		
							Сера диоксид (Ангидрид	0330 (516)	0.7056
							сернистый, Сернистый газ,		
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись	0337 (584)	1.6673
							углерода, Угарный газ) (		
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-	0703 (54)	0.000000913
							Бензпирен) (54)		
	0003	0003 01	хранение				Сероводород (	0333 (518)	0.0000105
			дизельного				Дигидросульфид) (518)		
			топлива				Алканы C12-19 /в пересчете	2754 (10)	0.0037267
							на С/ (Углеводороды		
							10)		
	0019	0019 01	столовая			46	Пыль мучная (491)	3721 (491)	0.00076
	0019	0019 02	брожение теста		12	4380	Этанол (Этиловый спирт) (	1061 (667)	0.00798
							667)		
							2-Метил-1,3-диоксолан (	1115 (761*)	0.000168
							Ацетальдегида этилацеталь)		
							(761*)		
							Уксусная кислота (Этановая	1555 (586)	0.00084
							кислота) (586)		
	0019	0019 03	протирка столов			365	Натрий гидроксид (Натр	0150 (876*)	0.00865
							едкий, Сода каустическая)		
							(876*)		
	0019	0019 04	обжарка мяса			1095	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1301 (474)	0.0000524
							Акрилальдегид) (474)		
	0021	0021 01	цех по финишной			2280	Аммиак (32)	0303 (32)	0.0228
			обработке кож				Бутилакрилат (Акриловой	1206 (109)	0.00228
							кислоты бутиловый эфир) (		
							109)		
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.228
	0021	0021 02	первое			2280	Диметилбензол (смесь о-,	0616 (203)	0.1824
			закрепление				м-, п- изомеров) (203)		

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			покрытия на коже				Метилбензол (349) Этанол (Этиловый спирт) (667) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Тетрабутоксититан /по 1186*) Формальдегид (Метаналь) (609) Циклогексанон (654) Взвешенные частицы (116) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0621(349) 1061(667) 1210(110) 1288(1186*) 1325(609) 1411(654) 2902(116) 0616(203)	0.0228 0.912 1.3224 1.14 0.001368 0.2736 0.01368 0.0456
	0021	0021 03	второе закрепление покрытия на коже			2280	Метилбензол (349) Этанол (Этиловый спирт) (667) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Тетрабутоксититан /по бутанолу/ (Бутиловый эфир о-титановой кислоты) (1186*) Формальдегид (Метаналь) (609) Циклогексанон (654) Взвешенные частицы (116) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0621(349) 1061(667) 1210(110) 1288(1186*) 1325(609) 1411(654) 2902(116) 1210(110)	0.0228 0.912 1.3224 1.14 0.025536 0.0912 0.001368 0.0456
	0021	0021 04	нанесение пигментированно го покрытия и сушка			2280	Циклогексанон (654) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1411(654) 1210(110)	0.0456 0.0456
	0021	0021 05	нанесение полиуретанового покрытия и			2280	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.0456

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0021	0021 06	сушка нанесение пропитывающего грунта			2280	Циклогексанон (654) Аммиак (32) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1411 (654) 0303 (32) 1301 (474)	0.0456 0.001368 0.00456
	0021	0021 07	нанесение пигментированно прессование			2280	Метилакрилат (Акриловой кислоты метиловый эфир, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1225 (340) 1301 (474)	0.00228 0.00456
	0021	0021 08	закрепление покрытий на коже			2280	Взвешенные частицы (116) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Тетрабутоксититан /по бутанолу/ (Бутиловый эфир о-титановой кислоты) (1186*) Циклогексанон (654) Взвешенные частицы (116) Взвешенные частицы (116)	2902 (116) 0621 (349) 1210 (110) 1288 (1186*) 1411 (654) 2902 (116) 2902 (116)	0.01368 0.0228 0.0228 0.228 0.0228 0.00912 0.07147
	0022	0022 01	раскрой штамповочного цеха			2080	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.00912
	0022	0022 02	использование клея ПХК 20251			2080	Магний оксид (325) Кальций октадеканоат (Кальция стеарат, Октадеканоат кальция) (307) Бор трихлорид (Бор хлорид) (163*) Этилацетат (674) 2,2- Дибензтиазолилдисульфид (Альтакс) (176) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0138 (325) 0258 (307) 0373 (163*) 1240 (674) 2406 (176) 2704 (60)	0.0019 0.0009 0.0068 0.2252 0.0019 0.2252

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на углерод/ (60) Канифоль талловая (642*) Смола легкая 528) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	2726(642*) 2743(528) 2978(1090*)	0.0039 0.0174 0.0968
	0023	0023 01	заготовочный цех			2080	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.7258
	0023	0023 02	использование клея НК			2080	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	2704(60) 2978(1090*)	0.2457 0.0273
	0023	0023 03	клей луч ЛТ 6010			2080	Этилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	1213(670)	0.000000115
	0023	0023 04	этилацетат			2080	Этилацетат (674)	1240(674)	0.0625
	0023	0023 05	керосин			2080	Керосин (654*)	2732(654*)	0.0546
	0024	0024 01	затяжной цех			2080	Магний оксид (325) Кальций октадеканоат (Кальция стеарат, Октадеканоат кальция) (307) Бор трихлорид (Бор хлорид) (163*) Этилацетат (674) 2,2- Дибензтиазолилдисульфид (Альтакс) (176) Бензин (нефтяной,	0138(325) 0258(307) 0373(163*) 1240(674) 2406(176) 2704(60)	0.0015 0.000749 0.005429 0.1802 0.0015 0.1802

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Канифоль талловая (642*) Смола легкая высокоскоростного пиролиза 528) Взвешенные частицы (116) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*) 2080 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44) Формальдегид (Метаналь) (609) 2080 Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44) Формальдегид (Метаналь) (609) 1300 (R*,S*)-4,4'-(1,2-Диэтил- 162-этандинил)бис (бензолсульфонат дикалия) (Сигетин, мезо-3,4-Ди(п-сульфофенил) гексан,	2726(642*) 2743(528) 2902(116) 2978(1090*) 0616(203) 0621(349) 1042(102) 1061(667) 1078(1444*) 1317(44) 1325(609) 1078(1444*) 1317(44) 1325(609) 0256(560*)	0.003089 0.0139 0.7258 0.0775 0.0052 0.0106 0.0518 0.0518 0.00001 0.00001 0.00966 0.00001 0.00001 0.00001 1.6848
	0025	0025 01	литьевого цех						
	0025	0025 02	литье полиуретановой смеси						
	0025	0025 03	разделительная смазка и пигментная паста						

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							дикалиевая соль) (560*) Дихлорметан (Метиленхлорид, Метилен хлористый) (250)	0869 (250)	0.2808
	0025	0025 04	лакокрасочные работы			2080.2	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44) Формальдегид (Метаналь) (609)	1078 (1444*) 1317 (44) 1325 (609)	0.00001 0.00001 0.00001
	6004	6004 01	производство полуфабриката Wet - blue			2080	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Аммиак (32) Серная кислота (517) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метилформиат (Муравьиной Взвешенные частицы (116)	0203 (647) 0303 (32) 0322 (517) 0333 (518) 1231 (391) 2902 (116)	0.000219 3.75877 0.0073 0.09125 0.068255 0.0271
	6005	6005 01	производство полуфабриката Wet-blue			2080	Аммиак (32)	0303 (32)	0.1752
	6006	6006 01	производство полуфабриката CRUST			2080	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.002166
	6007	6007 01	производство полуфабриката CRUST			2080	Аммиак (32)	0303 (32)	0.0876
	6008	6008 01	производственны й корпус			2080	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	2920 (1050*)	0.012264
	6009	6009 01	производственны й цех			2080	Серная кислота (517)	0322 (517)	0.005521
	6010	6010 01	производственны й цех			2080	диНатрий карбонат (Сода	0155 (408)	0.069127
	6011	6011 01	сооружение			2080			

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			локальной очистки сточных вод				кальцинированная, Натрий карбонат) (408) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0203(647)	0.003532
	6012	6012 01	сварочные работы			300	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123(274)	0.0005
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0143(327)	0.0001
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00002
	6013	6013 01	сварочные работы			1000	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123(274)	0.0019
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0143(327)	0.0003
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00008
	6014	6014 01	сварочные работы			250	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123(274)	0.0569
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0143(327)	0.0009
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4)	0.0304
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0386

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6015	6015 01	ремонтные работы			1040	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, месторождений) (494)	0101(20) 0123(274) 0143(327) 2908(494)	0.00076 0.00009 0.00001 0.00001
	6016	6016 01	ремонтно-мастерской цех			250	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0022 0.0029
	6016	6016 02	радиально-сверлильный станок			18	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.0004
	6016	6016 03	распиловочно-горизонтальный станок			1000	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0026
	6016	6016 04	токарный станок			250	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.0242
	6016	6016 05	вертикально-сверлильный станок			250	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0123(274)	0.0004

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6016	6016 06	ленточно - отрезной станок			250	оксид) (274) Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0365
	6016	6016 07	отрезной станок			18	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0026

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	12	0.5	5	0.9817477		Основное			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.790636	2.943736
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12843	0.47833
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03771	0.03
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.8869	0.7056
0003	3	0.05	5	0.0098175		0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.370352	11.7233
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000344	0.000005576
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000234	0.0000105
0019	6	0.5	3	0.5890486		2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0083322	0.0037267
						0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0066	0.00865

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0021	12	0.4	5	0.6283185		1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000506	0.00798
						1115 (761*)	2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)	0.0000107	0.000168
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000133	0.0000524
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000053	0.00084
						3721 (491)	Пыль мучная (491)	0.00230137	0.00076
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.005889	0.024168
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.055555	0.228
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.016668	0.0684
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.444444	1.824
						1206 (109)	Бутилакрилат (Акриловой кислоты бутиловый эфир) (109)	0.000556	0.00228
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.672222	2.7588
						1225 (340)	Метилакрилат (Акриловой кислоты метиловый эфир,	0.000556	0.00228
						1288 (1186*)	Тетрабутоксититан /по бутанолу/ (Бутиловый эфир о-титановой кислоты) (1186*)	0.611112	2.508
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002222	0.00912
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006555	0.026904
0022	4.5	0.4	5	0.6283185		1411 (654)	Циклогексанон (654)	0.116667	0.4788
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.064777	0.265848
						0138 (325)	Магний оксид (325)	0.002578	0.0019

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

0023	4.5	0.5	5	0.9817477	0258 (307)	Кальций октадеканоат (Кальция стеарат, Октадеканоат кальция) (307)	0.00125	0.0009
					0373 (163*)	Бор трихлорид (Бор хлорид) (163*)	0.009063	0.0068
					1240 (674)	Этилацетат (674)	0.300781	0.2252
					2406 (176)	2,2-Дибензтиазолилдисульфид (Альтакс) (176)	0.002578	0.0019
					2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.300781	0.2252
					2726 (642*)	Канифоль талловая (642*)	0.005156	0.0039
					2743 (528)	Смола легкая высокоскоростного пиролиза 528)	0.023281	0.0174
					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.1237	0.07147
					2978 (1090*)	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.129297	0.0968
					1213 (670)	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	1.56e-8	0.000000115
					1240 (674)	Этилацетат (674)	0.0834	0.0625
					2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.8725	0.2457
					2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0729	0.0546
					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.09693	0.7258
					2978 (1090*)	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0.0365	0.0273
0024	15	0.3	6	0.424115	0138 (325)	Магний оксид (325)	0.002063	0.0015
					0258 (307)	Кальций октадеканоат (	0.001	0.000749

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0025	3	0.3	28.29	2		0373 (163*)	Кальция стеарат, Октадеканоат кальция) (307) Бор трихлорид (Бор хлорид) (163*)	0.00725	0.005429
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0.2406	0.1802
						2406 (176)	2,2-Дибензтиазолилдисульфид (Альтакс) (176)	0.002063	0.0015
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.6562	0.1802
						2726 (642*)	Канифоль талловая (642*)	0.00413	0.003089
						2743 (528)	Смола легкая высокоскоростного пиролиза 528)	0.0186	0.0139
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0969	0.7258
						2978 (1090*)	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (	0.1034	0.0775
						1090*)			
						0256 (560*)	(R*,S*)-4,4'-(1,2-Диэтил- 162-этандиил)бис (	0.36	1.6848
							бензолсульфонат дикалия) (		
							Сигетин, мезо-3,4-Ди(п- сульфофенил) гексан,		
							дикалиевая соль) (560*)		
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.0007	0.0052
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0014	0.0106
						0869 (250)	Дихлорметан (Метиленхлорид, Метилен хлористый) (250)	0.06	0.2808
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0069	0.0518
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (	0.0069	0.0518
						667)			
						1078 (1444*)	Этан-1,2-диол (Гликоль,	0.0000036	0.00003

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	12					1317 (44)	Этиленгликоль) (1444*) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.0000036	0.00003
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012924	0.00968
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000361	0.000219
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.24	3.75877
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0.000556	0.0073
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.006944	0.09125
						1231 (391)	Метилформиат (Муравьиной кислоты метиловый эфир,	0.005278	0.068255
6005	12					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.000859	0.0271
6006	12					0303 (32)	Аммиак (32)	0.011111	0.1752
6007	12					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.000068	0.002166
6008	12					0303 (32)	Аммиак (32)	0.005556	0.0876
6009	3					2920 (1050*)	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.000389	0.012264
6010	3					0322 (517)	Серная кислота (517)	0.000336	0.005521
6011	3					0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.002192	0.069127
6012	3					0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000112	0.003532
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0004	0.0005
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001	0.0001
						0342 (617)	Фтористые газообразные	0.00002	0.00002

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6013	3					0123 (274)	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0005	0.0019
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001	0.0003
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002	0.00008
6014	3					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.0569
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.0009
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0.0304
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0386
6015	3					0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.000203	0.00076
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000024	0.00009
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000003	0.00001
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.000003	0.00001

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6016	3					0123 (274)	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00936	0.025
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.1242	0.0439
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.0029

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактичес- 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 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		33.662410291	33.662410291	0	0	0	0	33.662410291
в том числе:								
Т в е р д ы е:		3.978028576	3.978028576	0	0	0	0	3.978028576
из них:								
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00076	0.00076	0	0	0	0	0.00076
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.08439	0.08439	0	0	0	0	0.08439
0138	Магний оксид (325)	0.0034	0.0034	0	0	0	0	0.0034
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00131	0.00131	0	0	0	0	0.00131
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.069127	0.069127	0	0	0	0	0.069127
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.003751	0.003751	0	0	0	0	0.003751
0256	(R*, S*)-4,4'-(1,2-Диэтил-162-этандинил)бис (бензолсульфонат дикалия) (Сигетин, мезо-3,4-Ди(п-сульфофенил) гексан, дикалиевая соль) (560*)	1.6848	1.6848	0	0	0	0	1.6848

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0258	Кальций октадеканоат (Кальция стеарат, Октадеканоат кальция) (307)	0.001649	0.001649	0	0	0	0	0.001649
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03	0.03	0	0	0	0	0.03
0373	Бор трихлорид (Бор хлорид) (163*)	0.012229	0.012229	0	0	0	0	0.012229
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000005576	0.000005576	0	0	0	0	0.000005576
2726	Канифоль талловая (642*)	0.006989	0.006989	0	0	0	0	0.006989
2902	Взвешенные частицы (116)	1.862084	1.862084	0	0	0	0	1.862084
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в месторождений) (494)	0.00001	0.00001	0	0	0	0	0.00001
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.012264	0.012264	0	0	0	0	0.012264
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0029	0.0029	0	0	0	0	0.0029
2978	Пыль тонко измельченного	0.2016	0.2016	0	0	0	0	0.2016
3721	Пыль мучная (491)	0.00076	0.00076	0	0	0	0	0.00076
Газообразные, жидкие:		29.684381715	29.684381715	0	0	0	0	29.684381715
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00865	0.00865	0	0	0	0	0.00865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	2.974136	2.974136	0	0	0	0	2.974136

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	диоксид) (4)							
0303	Аммиак (32)	4.045738	4.045738	0	0	0	0	4.045738
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.47833	0.47833	0	0	0	0	0.47833
0322	Серная кислота (517)	0.012821	0.012821	0	0	0	0	0.012821
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.7056	0.7056	0	0	0	0	0.7056
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0912605	0.0912605	0	0	0	0	0.0912605
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.7619	11.7619	0	0	0	0	11.7619
0342	Фтористые газообразные	0.0001	0.0001	0	0	0	0	0.0001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2332	0.2332	0	0	0	0	0.2332
0621	Метилбензол (349)	0.079	0.079	0	0	0	0	0.079
0869	Дихлорметан (Метиленхлорид, Метилен хлористый) (250)	0.2808	0.2808	0	0	0	0	0.2808
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0518	0.0518	0	0	0	0	0.0518
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1.88378	1.88378	0	0	0	0	1.88378
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.00003	0.00003	0	0	0	0	0.00003
1115	2-Метил-1,3-диоксолан (	0.000168	0.000168	0	0	0	0	0.000168
1206	Бутилакрилат (Акриловой кислоты бутиловый эфир) (109)	0.00228	0.00228	0	0	0	0	0.00228
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	2.7588	2.7588	0	0	0	0	2.7588
1213	Этенилацетат (Винилацетат,	0.000000115	0.000000115	0	0	0	0	0.000000115
1225	Метилакрилат (Акриловой	0.00228	0.00228	0	0	0	0	0.00228

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Карасайский район, Almaty Tannery (Алматинский кожевенный завод)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1231	кислоты метиловый эфир, Метиловый эфир акриловой кислоты) (340) Метилформиат (Муравьиной кислоты метиловый эфир,	0.068255	0.068255	0	0	0	0	0.068255
1240	Этилацетат (674)	0.4679	0.4679	0	0	0	0	0.4679
1288	Тетрабутоксититан /по	2.508	2.508	0	0	0	0	2.508
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0091724	0.0091724	0	0	0	0	0.0091724
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.00003	0.00003	0	0	0	0	0.00003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036584	0.036584	0	0	0	0	0.036584
1411	Циклогексанон (654)	0.4788	0.4788	0	0	0	0	0.4788
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00084	0.00084	0	0	0	0	0.00084
2406	2,2- Дибензтиазолилдисульфид (	0.0034	0.0034	0	0	0	0	0.0034
2704	Альтакс) (176) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.6511	0.6511	0	0	0	0	0.6511
2732	Керосин (654*)	0.0546	0.0546	0	0	0	0	0.0546
2743	Смола легкая	0.0313	0.0313	0	0	0	0	0.0313
2754	высокоскоростного пиролиза Алканы C12-19 /в пересчете на Растворитель РПК-265П) (10)	0.0037267	0.0037267	0	0	0	0	0.0037267

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от парогенератора № 1 (ист. № 0001).

Котлоагрегат, на природном газе (ист.выд. №001)

Для пароснабжения имеется 3 паровые котлоагрегат, GX 4000, одновременно в работе используется 1 котел (2-резервный). Котел GX 4000 паропроизводительность - 6,8 т пара в час. Выбросы ЗВ от отопительного котла осуществляется через *трубу* высотой 12,0 м, диаметром 0,5 м.

Котлоагрегат предназначены для пароснабжения

Расход природного газа составляет:

$$(4651 \text{ кВт/час} * 860 / 8000 / 0,913) = 547,63 \text{ м.куб/час,} \quad 152,118 \text{ г/сек.}$$

Максимальный расход топлива для пароснабжения по паспортным данным зависит от продолжительности работы котла и климатических условий данной местности (согласно "Справочнику по теплоснабжению и вентиляции" определяется по

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

где:

Q_{то}-теплопотери здания (или теплопроизводительность котла для отопления в зимнее время) 3999860 ккал/час

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

t_{в.ср.оп.}-средняя температура отопительного периода (наружного воздуха С принимается по климатологии); -1,6С

n₁- время работы котла; 8760

t_п- температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) -21 С (принимается по климатологии)

Q_н-низшая теплота сгорания, ккал/м³ 8000

n- КПД котельной установки 0,913

п- количество работающих котлов в котельной.

$$Q = 2604003999860 * (20 - (-1,6)) * 8760 / (20 - (-21)) * 8000 * 0,913 = 2527307,155 \text{ м}^3/\text{год} \quad 2527,31 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Время работы каждого котлоагрегата в зимний период – 365 дн/год, 24 час/сут, 8760 час/год.

Общий расход природного газа составляет согласно данным заказчика 1200,00 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.

При сжигании природного газа в атмосферный воздух выбрасываются оксид углерода (0337), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), бенз(а)пирен

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 \times B \times C_{\text{со}} \times (1 - g_4/100), \text{т/год, г/сек;}$$

B – расход топлива, тыс. м³/год; 1200,00

C_{со} – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс. м³ топлива

$$C_{\text{со}} = q_3 * R * Q$$

Q1 – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³

q₃ – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива

0,5

0,5

Cco	q ₃	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	1200,00	8,38	1	10,056000	т/год
M'(CO)	0,001	152,118	8,38	1	1,274752	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

M(NO) = 0,001 х В х Q1 х Кно х (1-b) т/год, г/сек; где

В - расход топлива, тыс. м³/год;

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м³;

Кно - 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	Кно	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	1200,00	33,52	0,08	1	3,217920	т/год
M'(NO)	0,001	152,118	33,52	0,08	1	0,407920	г/сек

Диоксид азота (80%)

2,574336 т/год

0,326336 г/сек

Оксид азота (13%)

0,418330 т/год

0,053030 г/сек

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

M = В * Сбп * Vв / 1000 000, г/сек;

где:

Сбп – концентрация бенз(а)пирена в факеле, Сбп = 0,30 мгк/м³;

Vв – объем газовойдушной смеси от источника выброса, Vв = 0,98 м³/сек;

В – расход топлива, г/сек

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	В	Vз		Выброс	Ед. изм.
М	0,3	1,00	0,98	0,000001	0,000000294	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{Г^1} * В, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,3 * V_{В} = 11,48 + 0,30 * 2,6 = 11,774$$

В – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	V _{Г¹}	В	Выброс	Ед. изм.
М*	1,1	10000000000	0,3	11,774	1200,00	0,000004663	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от котлоагрегатов, работающих от природного газа (ист. выд. № 001)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	1,274752	10,056000
301	Диоксид азота	0,326336	2,574336
304	Оксид азота	0,053030	0,418330
703	Бенз(а)пирен	0,000000294	0,000004663
		1,654118	13,048671

Котлоагрегат при работе на дизельном топливе (ист. выд. № 002)

Расход д/ топлива составляет 543,00 кг/час 150,83 л/сек 120,00 т/год

В качестве топлива для работы котельной используется дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %,

Время работы котельной 30 дн/год 1 час/дн 30 час/год

При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются, углерод черный (сажа) (0328), сернистый ангидрид (0330), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), бенз(а)пирен (0703).

Расчет выбросов сажи выполняется по формуле:

$$M_{тв} = В * А * Х * (1 - п), \text{ т/год, г/сек}$$

где:

В – расход топлива, т/год; 543,00 кг/час 150,83 г/сек 120,00 т/год
 Ар – зольность топлива на рабочую массу, %;
 п – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;
 X – Аун/(100 – Гун), где Аун – доля топлива в уносе, доля единиц.

Сажа (0328)

	В	А	Х	(1-п)	Выброс	Ед. изм.
М(ТВ)	120,000	0,025	0,01	1	0,0300	т/год
М'(ТВ)	150,833	0,025	0,01	1	0,0377	г/сек

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M(SO_2) = 0,02 * B_t * S^r * (1 - h') * (1 - h'') \text{ т/год, г/сек}$$

где:

В - расход топлива, т/год;

S – содержание серы в топливе, 0,3 %;

п' – доля окислов серы, связанная летучей золой топлива;

п'' – доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе.

Сернистый ангидрид (0330)

		В	S	(1 - h')	(1 - h'')	Выброс	Ед. изм.
М(SO ₂)	0,02	120,000	0,3	0,98	1	0,7056	т/год
М'(SO ₂)	0,02	150,833	0,3	0,98	1	0,8869	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(CO) = 0,001 * B * C_{co} * (1 - g_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

В - расход топлива, т/год;

C_{co} – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/т топлива

$$C_{co} = q_3 * R * Q$$

Q1 - теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³,

Q1 = 42,75 МДж/м³;

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

q₃ = 0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания

$$R = 0,65$$

q₄ – потеря теплоты в следствие неполноты сгорания топлива, %, q₄ = 0.

Cco	q ₃	R	Q ₁	
	0,5	0,65	42,75	13,894

Оксид углерода (0337)

		B	Cco	(1-q ₄ /100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	120,000	13,894	1	1,6673	т/год
M'(CO)	0,001	150,833	13,894	1	2,0956	г/сек

Расчет выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 * B * Q_1 * K_{no} * (1-b), \text{ т/год}$$

где:

B - расход топлива;

Q₁ – теплота сгорания натурального топлива;

K_{no} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла;

b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических

Оксиды азота

		B	K _{no}	(1-b)	Q ₁	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	120,000	0,09	1	42,75	0,4617	т/год
M'(NO)	0,001	150,833	0,09	1	42,75	0,5803	г/сек

Диоксид азота (80%) – 0,3694 т/год; 0,4643 г/сек

Оксид азота (13%) – 0,0600 т/год; 0,0754 г/сек

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

$$M = C_{бп} * V_{в} * 0,000001, \text{ г/сек};$$

где:

C_{бп} – концентрация бенз(а)пирена в факеле,

$$C_{бп} = 0,6 \text{ мкг/м}^3$$

для дизельного топлива, согласно «Справочника «Охрана атмосферного воздуха» Тищенко Н.Ф.;

V_в – концентрация газовойоздушной смеси от источника выброса, V_в = 0,07854м³/сек.

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	Vв		Выброс	Ед. изм.
Mзима	0,6	0,087	0,000001	0,00000005	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{Г^1} * В, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,6 * V_{в} = 11,48 + 0,6 * 0,07854 = 11,53 \text{ м}^3/\text{сек}$$

В – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	VГ ¹	В	Выброс	Ед. изм.
M*зима	1,1	1000000000	0,6	11,53	120	0,00000091	т/Год

Итого выбросы загрязняющих веществ от котельной, при работе на дизельном топливе (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0328	Углерод черный (сажа)	0,03771	0,03000
0330	Сернистый ангидрид	0,88690	0,70560
0337	Оксид углерода	2,0956	1,6673
0301	Диоксид азота	0,4643	0,3694
0304	Оксид азота	0,0754	0,0600
0703	Бенз(а)пирен	0,00000005	0,000000913
	Итого	3,5600	2,8322

Итого выбросы загрязняющих веществ от котлоагрегатов (ист. № 0001)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	2,095641	11,723250
301	Диоксид азота	0,464265	2,943696
304	Оксид азота	0,075443	0,478351

703	Бенз(а)пирен	0,000000294	0,000006
328	Сажа	0,037708	0,030000
330	Сернистый ангидрид	0,886900	0,705600
	Итого:	3,559957	15,880903

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от парогенератора № 2 (ист. № 0002).

Котлоагрегат, на природном газе (ист.выд. №001)

Для пароснабжения имеется 3 паровые котлоагрегат, GX 4000, одновременно в работе используется 1 котел (2-резервный). Котел GX 4000 паропроизводительность - 6,8 т пара в час. Выбросы ЗВ от отопительного котла осуществляется через *трубу* высотой 12,0 м, диаметром 0,5 м.

Котлоагрегат предназначены для пароснабжения

Расход природного газа составляет:

$$(4651 \text{ кВт/час} \cdot 860 / 8000 / 0,913) = 547,63 \text{ м.куб/час}, \quad 152,118 \text{ г/сек.}$$

Максимальный расход топлива для пароснабжения по паспортным данным зависит от продолжительности работы котла и климатических условий данной местности (согласно "Справочнику по теплоснабжению и вентиляции" определяется по формуле:

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

где:

$Q_{\text{то}}$ -теплопотери здания (или теплопроизводительность котла для отопления в зимнее время) 3999860 ккал/час

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

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

n_1 - время работы котла; 8760

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

$Q_{\text{н}}$ -низшая теплота сгорания, ккал/м³ 8000

n - КПД котельной установки 0,913

n - количество работающих котлов в котельной.

$$Q = 2604003999860 \cdot (20 - (-1,6)) \cdot 8760 / (20 - (-21)) \cdot 8000 \cdot 0,913 = 2527307,155 \text{ м}^3/\text{год} \quad 2527,31 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Время работы каждого котлоагрегата в зимний период – 365 дн/год, 24 час/сут, 8760 час/год.

Общий расход природного газа составляет согласно данным заказчика 400,00 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.

При сжигании природного газа в атмосферный воздух выбрасываются оксид углерода (0337), диоксид азота (0301), оксид азота (0304),

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 \times B \times C_{\text{со}} \times (1 - g_4/100), \text{т/год, г/сек;}$$

B – расход топлива, тыс. м³/год; 1200,00

$C_{\text{со}}$ – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс. м³ топлива

$$C_{co} = q_3 * R * Q$$

Q1 – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³

q₃ – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива

0,5

C _{co}	q ₃	R	Q	
	0,5	0,5	33,52	8,38

Оксид углерода (0337)

		B	C _{co}	(1-q ₄ /100)	Выброс	Ед.изм.
M(CO)	0,001	1200,00	8,38	1	10,056000	т/год
M'(CO)	0,001	152,118	8,38	1	1,274752	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

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

B - расход топлива, тыс. м³/год;

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м³;

K_{no} - 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	K _{no}	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	1200,00	33,52	0,08	1	3,217920	т/год
M'(NO)	0,001	152,118	33,52	0,08	1	0,407920	г/сек

Диоксид азота (80%)

2,574336 т/год

0,326336 г/сек

Оксид азота (13%)

0,418330 т/год

0,053030 г/сек

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

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

где:

C_{бп} – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C_{бп} = 0,30 мгк/м³;

V_b – объем газовойздушной смеси от источника выброса, V_b = 2,6 м³/сек;

В – расход топлива, г/сек

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	В	Vз		Выброс	Ед. изм.
М	0,3	152,12	2,6	0,000001	0,000118652	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot C_{бп} \cdot V_{Г^1} \cdot В, \text{ т/год}$$

где:
 $V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,3 \cdot V_{В} = 11,48 + 0,30 \cdot 2,6 = 12,26$
В – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	V _{Г¹}	В	Выброс	Ед. изм.
М*	1,1	10000000000	0,3	12,26	1200,00	0,000004855	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от котлоагрегатов, работающих от природного газа (ист. выд. № 001)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	1,274752	10,056000
301	Диоксид азота	0,326336	2,574336
304	Оксид азота	0,053030	0,418330
703	Бенз(а)пирен	0,000118652	0,000004855
		1,654237	13,048671

Котлоагрегат при работе на дизельном топливе (ист. выд. № 002)

Расход д/ топлива составляет 543,00 кг/час 150,83 л/сек 120,00 т/год
В качестве топлива для работы котельной используется дизельное топливо с низшей теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %,
Время работы котельной 30 дн/год 1 час/дн 30 час/год
При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются, углерод черный (сажа) (0328), сернистый ангидрид (0330),
Расчет выбросов сажи выполняется по формуле:

$$M_{\text{ТВ}} = B * A * X * (1 - \text{п}), \text{ т/год, г/сек}$$

где:
 В – расход топлива, т/год; 543,00 кг/час 150,83 г/сек 120,00 т/год
 Ар – зольность топлива на рабочую массу, %;
 п – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;
 X – Аун/(100 – Гун), где Аун – доля топлива в уносе, доля единиц.

Сажа (0328)

	В	А	Х	(1-п)	Выброс	Ед. изм.
М(ТВ)	120,000	0,025	0,01	1	0,0300	т/год
М'(ТВ)	150,833	0,025	0,01	1	0,0377	г/сек

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M(\text{SO}_2) = 0,02 * B_r * S^r * (1 - h') * (1 - h'') \text{ т/год, г/сек}$$

где:
 В - расход топлива, т/год;
 S – содержание серы в топливе, 0,3 %;
 п' – доля окислов серы, связанная летучей золой топлива;
 п'' – доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе.

Сернистый ангидрид (0330)

		В	S	(1 - h')	(1 - h'')	Выброс	Ед. изм.
М(SO ₂)	0,02	120,000	0,3	0,98	1	0,7056	т/год
М'(SO ₂)	0,02	150,833	0,3	0,98	1	0,8869	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 * B * C_{\text{со}} * (1 - g_4/100), \text{ т/год, г/сек};$$

В - расход топлива, т/год;
 Cсо – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/т топлива

$$C_{\text{со}} = q_3 * R * Q$$

Q₁ - теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³,

Q₁ = 42,75 МДж/м³;

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

q₃ = 0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты

R = 0,65

q₄ – потеря теплоты в следствие неполноты сгорания топлива, %, q₄ = 0.

C _{co}	q ₃	R	Q ₁	
	0,5	0,65	42,75	13,894

Оксид углерода (0337)

		B	C _{co}	(1-q ₄ /100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	120,000	13,894	1	1,6673	т/год
M'(CO)	0,001	150,833	13,894	1	2,0956	г/сек

Расчет выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(\text{NO}) = 0,001 * B * Q_1 * K_{\text{но}} * (1-b), \text{ т/год}$$

где:

B - расход топлива;

Q₁ – теплота сгорания натурального топлива;

K_{но} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла;

b – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических

Оксиды азота

		B	K _{но}	(1-b)	Q ₁	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	120,000	0,09	1	42,75	0,4617	т/год
M'(NO)	0,001	150,833	0,09	1	42,75	0,5803	г/сек

Диоксид азота (80%) – 0,3694 т/год; 0,4643 г/сек

Оксид азота (13%) – 0,0600 т/год; 0,0754 г/сек

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

$$M = C_{\text{бп}} * V_{\text{в}} * 0,000001, \text{ г/сек};$$

где:

C_{бп} – концентрация бенз(а)пирена в факеле,

C_{бп} = 0,6

мкг/м³

для дизельного топлива, согласно «Справочника «Охрана атмосферного воздуха» Тищенко Н.Ф.;

$V_{\text{в}}$ – концентрация газовой смеси от источника выброса, $V_{\text{в}} = 0,07854 \text{ м}^3/\text{сек}$.

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	$V_{\text{в}}$		Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{зима}}$	0,6	0,087	0,000001	0,00000005	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{\text{бп}} * V_{\Gamma}^1 * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{\Gamma}^1 = V_{\Gamma}^0 + 0,6 * V_{\text{в}} = 11,48 + 0,6 * 0,07854 = 11,53 \text{ м}^3/\text{сек}$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	V_{Γ}^1	B	Выброс	Ед. изм.
$M^*_{\text{зима}}$	1,1	1000000000	0,6	11,53	120	0,00000091	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от котельной, при работе на дизельном топливе (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0328	Углерод черный (сажа)	0,03771	0,03000
0330	Сернистый ангидрид	0,88690	0,70560
0337	Оксид углерода	2,0956	1,6673
0301	Диоксид азота	0,4643	0,3694
0304	Оксид азота	0,0754	0,0600
0703	Бенз(а)пирен	0,00000005	0,000000913
	Итого	3,5600	2,8322

Итого выбросы загрязняющих веществ от парогенератора № 2 (ист. № 0002)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	2,095641	11,723250

301	Диоксид азота	0,464265	2,943696
304	Оксид азота	0,075443	0,478351
703	Бенз(а)пирен	0,000119	0,000006
328	Сажа	0,037708	0,030000
330	Сернистый ангидрид	0,886900	0,705600
	Итого:	3,560076	15,880903

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от парогенератора № 3 (ист. № 0020).

Котлоагрегат, на природном газе (ист.выд. №001)

Для пароснабжения имеется 3 паровые котлоагрегата, GX 4000, одновременно в работе используется 1 котел (2-резервный). Котел GX 4000

Котлоагрегат предназначены для пароснабжения

Расход природного газа составляет:

$$(4651 \text{ кВт/час} \cdot 860 / 8000 / 0,913) = 547,63 \text{ м.куб/час}, 152,118 \text{ г/сек.}$$

Максимальный расход топлива для пароснабжения по паспортным данным зависит от продолжительности работы котла и

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

где:

$Q_{\text{то}}$ -теплопотери здания (или теплопроизводительность котла для отопления в зимнее время) 3999860 ккал/час

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

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

n_1 - время работы котла; 8760

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

$Q_{\text{н}}$ -низшая теплота сгорания, ккал/м³ 8000

n - КПД котельной установки 0,913

n - количество работающих котлов в котельной.

$$Q = 2604003999860 \cdot (20 - (-1,6)) \cdot 8760 / (20 - (-21)) \cdot 8000 \cdot 0,913 = 2527307,155 \text{ м}^3/\text{год} \quad 2527,31 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Время работы каждого котлоагрегата в зимний период – 365 дн/год, 24 час/сут, 8760 час/год.

Общий расход природного газа составляет согласно данным заказчика 1200,00 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.

при сжигании природного газа в атмосферный воздух выгораются оксид углерода (СО), диоксид азота (NO₂), оксид азота (NO), бенз(а)пирен (C₂₀H₁₂)

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M(\text{CO}) = 0,001 \times B \times C_{\text{со}} \times (1 - q_3 / 100), \text{ т/год, г/сек;}$$

B – расход топлива, тыс. м³/год; 1200,00

$C_{\text{со}}$ – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/тыс. м³ топлива

$$C_{\text{со}} = q_3 \cdot R \cdot Q$$

Q_1 – теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³

q_3 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

0,5

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива

0,5

Cco	q _з	R	Q	
	0,5	0,5	33,52	8,38

Оксид углерода (0337)

		B	Cco	(1-q ₄ /100)	Выброс	Ед.изм.
M(CO)	0,001	1200,00	8,38	1	10,056000	т/год
M'(CO)	0,001	152,118	8,38	1	1,274752	г/сек

Расчёт выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

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

B - расход топлива, тыс. м³/год;

Q - теплота сгорания натурального топлива МДж/м³;

K_{no} - 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	K _{no}	(1-b)	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	1200,00	33,52	0,08	1	3,217920	т/год
M'(NO)	0,001	152,118	33,52	0,08	1	0,407920	г/сек

Диоксид азота (80%) 2,574336 т/год 0,326336 г/сек

Оксид азота (13%) 0,418330 т/год 0,053030 г/сек

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

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

где:

C_{бп} – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C_{бп} = 0,30 мгк/м³;

V_в – объем газовоздушной смеси от источника выброса, V_в = 2,6 м³/сек;

B – расход топлива, г/сек

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	В	Vз		Выброс	Ед. изм.
М	0,3	152,12	2,6	0,000001	0,000118652	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{Г^1} * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{Г^1} = V_{Г^0} + 0,3 * V_B = 11,48 + 0,30 * 2,6 = 12,26$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	V _{Г¹}	В	Выброс	Ед. изм.
M*	1,1	1000000000	0,3	12,26	1200,00	0,000004855	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от котлоагрегатов, работающих от природного газа (ист. выд. № 001)

Код загр. в-ва	загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	1,274752	10,056000
301	Диоксид азота	0,326336	2,574336
304	Оксид азота	0,053030	0,418330
703	Бенз(а)пирен	0,000118652	0,000004855
		1,654237	13,048671

Котлоагрегат при работе на дизельном топливе (ист. выд. № 002)

Расход д/ топлива составляет 543,00 кг/час 150,83 л/сек 120,00 т/год
 В качестве топлива для работы котельной используется дизельное топливо с нижней теплотой сгорания 42,75 МДж/кг, зольностью 0,025 %, содержанием серы 0,3 %.

Время работы котельной 30 дн/год 1 час/дн 30 час/год
 при сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются, углерод черный (сажа) (0528), сернистый ангидрид (0530), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), оксид углерода (0337), бенз(а)пирен (0703).

Расчет выбросов сажи выполняется по формуле:

$$M_{тв} = B * A * X * (1 - n), \text{ т/год, г/сек}$$

где:

В – расход топлива, т/год; 543,00 кг/час 150,83 г/сек 120,00 т/год
 Ар – зольность топлива на рабочую массу, %;
 п – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях;
 X – Аун/(100 – Гун), где Аун – доля топлива в уносе, доля единиц.

Сажа (0328)

	В	А	X	(1-п)	Выброс	Ед. изм.
М(ТВ)	120,000	0,025	0,01	1	0,0300	т/год
М'(ТВ)	150,833	0,025	0,01	1	0,0377	г/сек

Расчёт выбросов сернистого ангидрида выполняется по формуле:

$$M(SO_2) = 0,02 * B_T * S^r * (1 - h') * (1 - h'') \text{ т/год, г/сек}$$

где:

В - расход топлива, т/год;

S – содержание серы в топливе, 0,3 %;

п' – доля окислов серы, связанная летучей золой топлива;

п'' – доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе.

Сернистый ангидрид (0330)

		В	S	(1 - h')	(1 - h'')	Выброс	Ед. изм.
М(SO ₂)	0,02	120,000	0,3	0,98	1	0,7056	т/год
М'(SO ₂)	0,02	150,833	0,3	0,98	1	0,8869	г/сек

Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

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

В - расход топлива, т/год;

C_{co} – выход оксида углерода при сжигании топлива кг/т топлива

$$C_{co} = q_3 * R * Q$$

Q1 - теплота сгорания натурального топлива, МДж/м³,

Q1 = 42,75 МДж/м³;

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %
 топлива,

q₃ = 0,5

R = 0,65

q₄ – потеря теплоты в следствие неполноты сгорания топлива, %, q₄ = 0.

Cco	q _з	R	Q ₁	
	0,5	0,65	42,75	13,894

Оксид углерода (0337)

		B	Cco	(1-q ₄ /100)	Выброс	Ед. изм.
M(CO)	0,001	120,000	13,894	1	1,6673	т/год
M'(CO)	0,001	150,833	13,894	1	2,0956	г/сек

Расчет выбросов оксидов азота выполняется по формуле:

$$M(NO) = 0,001 * B * Q_1 * K_{no} * (1-b), \text{ т/год}$$

где:

B - расход топлива;

Q₁ – теплота сгорания натурального топлива;

K_{no} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла;

решений;

Оксиды азота

		B	K _{no}	(1-b)	Q ₁	Выброс	Ед. изм.
M(NO)	0,001	120,000	0,09	1	42,75	0,4617	т/год
M'(NO)	0,001	150,833	0,09	1	42,75	0,5803	г/сек

Диоксид азота (80%) – 0,3694 т/год; 0,4643 г/сек

Оксид азота (13%) – 0,0600 т/год; 0,0754 г/сек

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

$$M = C_{бп} * V_{в} * 0,000001, \text{ г/сек};$$

где:

C_{бп} – концентрация бенз(а)пирена в факеле, C_{бп} = 0,6 мкг/м³

для дизельного топлива, согласно «Справочника «Охрана атмосферного воздуха» Тищенко Н.Ф.;

V_в – концентрация газовойоздушной смеси от источника выброса, V_в = 0,07854м³/сек.

Бенз(а)пирен (0703)

	Сбп	V _в		Выброс	Ед. изм.
M _{зима}	0,6	0,087	0,000001	0,00000005	г/сек

Валовый выброс бенз(а)пирен выполняется по формуле:

$$M^* = 1,1 * 10^{-9} * C_{бп} * V_{Г}^1 * B, \text{ т/год}$$

где:

$$V_{Г}^1 = V_{Г}^0 + 0,6 * V_{в} = 11,48 + 0,6 * 0,07854 = 11,53 \text{ м}^3/\text{сек}$$

B – годовой расход топлива, т/год

Бенз(а)пирен (0703)

			Сбп	V _Г ¹	B	Выброс	Ед. изм.
M* _{зима}	1,1	1000000000	0,6	11,53	120	0,00000091	т/год

Итого выбросы загрязняющих веществ от котельной, при работе на дизельном топливе (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0328	Углерод черный (сажа)	0,03771	0,03000
0330	Сернистый ангидрид	0,88690	0,70560
0337	Оксид углерода	2,0956	1,6673
0301	Диоксид азота	0,4643	0,3694
0304	Оксид азота	0,0754	0,0600
0703	Бенз(а)пирен	0,00000005	0,000000913
	Итого	3,5600	2,8322

Итого выбросы загрязняющих веществ от котлоагрегатов (ист. № 0020)

Код загр. в-ва	загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
337	Оксид углерода	2,095641	11,723250
301	Диоксид азота	0,464265	2,943696
304	Оксид азота	0,075443	0,478351
703	Бенз(а)пирен	0,000119	0,000006
328	Сажа	0,037708	0,030000

330	Сернистый ангидрид	0,886900	0,705600
	Итого:	3,560076	15,880903

Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкости для хранения дизельного топлива (ист. загр. № 0003)

Емкость для хранения дизтоплива (ист. выд. № 001)

Для хранения топлива на территории площадки установлена подземная емкость, объемом

50 м³.

Дизельное топливо, необходимое для работы котла, завозится автотранспортом

Максимальный расчетный расход дизельного топлива составляет – 120,00 т/год 142,857 м³/год

Время хранения дизельного топлива – 24 час/сут, 365 дн./год. 8760 час/год,

Производительность слива дизельного топлива составляет 16 м³

загрязняющими

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через дыхательный клапан высотой 3,0 м, диаметром 0,05 м.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M_{pr}^* = (C_p^{max} * V_{сл}) / t, \text{ г/сек}$$

где:

$V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта (м³) из автоцистерны в резервуар;

C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположено предприятие, г/м³ приложения 15 – 17

t – среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с.

Нефтепродукты

	$V_{сл}$	C_p^{max}	T	Выброс	Ед. изм.
$M_{зима}^*$	16	1,88	3600	0,0084	г/сек

Годовые выбросы (M) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($M_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($M_{пр.р}$):

$$M_p = M_{зак} + M_{пр.р}$$

Значение $M_{зак}$ вычисляется по формуле:

$$M_{зак} = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) / 1000 \text{ 000, т/год}$$

где:

$C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний периоды соответственно, г/м³ приложение 15;

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары в течении осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м³/период.

	$C_p^{оз}$	$Q_{оз}$	$C_p^{вл}$	$Q_{вл}$		Выброс	Ед. изм.
$M_{зак(зима)}$	0,99	71,43	1,33	71,43	0,000001	0,000166	т/год

Значение Мпр.р. вычисляется по формуле:

$$M_{pr.p} = 0,5 * J * (Q_{oz} + Q_{vl}) / 1000\ 000, \text{ т/год}$$

где:
J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для дизельных топлив J =

50

		J	Q _{оз}	Q _{вл}		Выброс	Ед. изм.
Мпр.р.	0,5	50	71,43	71,43	0,000001	0,00357	т/год

Нефтепродукты

	Мзак	Мпр.р.	Выброс	Ед. изм.
М _{зима}	0,000166	0,00357	0,003737	т/год

Итого выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу

Наименование	Выбросы	
	г/сек	т/год
ЗВ		
Пары нефтепродуктов	0,0084	0,0037371

Для идентификации в выбросах индивидуальных углеводородов по их содержанию в паровой фазе используются данные непосредственных инструментальных определений массового состава выброса из Приложения 14.

Идентификация состава выброса

Определяемый параметр	Углеводороды			
	Предельные C ₁₂ – C ₁₉	Непредельные	Ароматические*	Сероводород
C _i мас %	99,72	–	–	0,28
M _i , г/сек	0,00833216	–	–	0,0000234
G _i , т/год	0,0037267	–	–	0,0000105

* ароматические углеводороды (0,15) не учитываются в связи с отсутствием ПДК (условно отнесены к углеводородам предельным C12-C19).

Итого выбросы загрязняющих веществ при приме и хранении дизельного топлива (ист. выд. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2754	Алканы C ₁₂ – C ₁₉	0,0083322	0,0037267
0333	Сероводород	0,0000234	0,0000105
	Итого	0,0083556	0,0037

Итого выбросы загрязняющих веществ при приме и хранении дизельного топлива (ист. загр. № 0003)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2754	Алканы C ₁₂ – C ₁₉	0,0083322	0,0037267
0333	Сероводород	0,0000234	0,0000105
	Итого	0,0083556	0,0037

Расчет выбросов загрязняющих веществ от производства полуфабриката Wet-blue (ист. загр. № 6004)

Источник неорганизованный. Вытяжка общеобменная естественная через аэрационный фонарь на высоте 12,0 м.

Отмочно-зольный участок (ист. выд. № 001)

На данном участке происходит следующие виды работ: промывка, отмока, золение, сгонка волоса, мездрение, чистка лицевой поверхности голяя, двоение голяя, обеззоливание, мягчение голяя, промывка и дубление.

Участок по переработку шкур рассчитан максимально на 4300 шкур КРС (средний вес одной шкуры 20 кг) в сутки.

Обработка шкур крупного рогатого скота производится в барабанах дубления в водных растворах.

По данным фирмы "Ergesі" при обработке 86 т/сутки шкур крупного рогатого скота ежесуточные выбросы вредных веществ в атмосферу цеха приведены в таблице

№ пп	Наименование вредных веществ	Кол-во в кг/сутки	Количество	
			кг/час	max кг/час
1	2	3	4	5
1	Газ сероводород H2S	0,25	0,016	0,025
2	Аммиак	0,362	0,023	0,036
3	Серная кислота H2SO4	0,02	0,0013	0,002
4	Муравьиная кислота	0,187	0,012	0,019
5	Хром (3+) трехвалентный	0,01	0,0006	0,0013

Выше указанные значения выбросов вредных веществ относятся к операциям, проводящимся в барабанах дубления, оснащенных вытяжными устройствами.

Секундный и валовый выброс вредных веществ составляет:

Газ сероводород H2S

$$\begin{aligned} \text{Мсек} &= 0,025 \cdot 1000 / 3600 = 0,006944 \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} &= 0,25 / 1000 \cdot 365 \text{ дн} = 0,091250 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Аммиак

$$\begin{aligned} \text{Мсек} &= 0,036 \cdot 1000 / 3600 = 0,010000 \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} &= 0,362 / 1000 \cdot 365 \text{ дн} = 0,132130 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Серная кислота H2SO4

$$\begin{aligned} \text{Мсек} &= 0,002 \cdot 1000 / 3600 = 0,000556 \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} &= 0,02 / 1000 \cdot 365 \text{ дн} = 0,007300 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Муравьиная кислота

$$\begin{aligned} \text{Мсек} &= 0,019 \cdot 1000 / 3600 = 0,005278 \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} &= 0,187 / 1000 \cdot 365 \text{ дн} = 0,068255 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Хром (3+) трехвалентный

$$M_{\text{сек}} = 0,002 \cdot 1000 / 3600 = 0,000361 \text{ г/сек}$$
$$M_{\text{год}} = 0,02 / 1000 \cdot 365 \text{ дн} = 0,000219 \text{ т/год}$$

При промывке, отмоке, золении, сгонке волос, мездрении, чистке лицевой поверхности голя, двоении голя, обеззоливании, мягчении голяи промывке происходит выброс аммиака в количестве от 5-40 мг/м³ при температуре 20-25⁰С

В атмосферу выбрасывается аммиак:

Аммиак

$$M_{\text{сек}} = 41400 \cdot (20 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,230000 \text{ г/сек}$$
$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,23 \cdot 365 \cdot 24 = 3,626640 \text{ т/год}$$

41400 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от производства полуфабриката Wet-biue (ист. загр. № 6004)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
	Газ сероводород H2S	0,006944	0,091250
	Аммиак	0,240000	3,758770
	Серная кислота H2SO4	0,000556	0,007300
	Муравьиная кислота	0,005278	0,068255
	Хром (3+) трехвалентный	0,000361	0,000219
	ИТОГО:	0,253139	3,925794

Расчет выбросов загрязняющих веществ от производства полуфабриката Wet-blue (ист. загр. № 6005)

Отмочно-зольный участок, растирание химикатов (ист. выд. № 001)

Источник неорганизованный, выброс пыли через аэрационный фонарь

При растаривании химикатов выбрасываются *взвешенные частицы (пыль химикатов)* .

Уд. количество взвешенных веществ при ручном растаривании составляет 0,1 кг/т (применительно к песку).

Пыль в основном оседает внутри цеха (90%) - K= 0,1 кг/т

Количество химикатов, расходуемых в сутки для обработки - 7,424658 т

Количество химикатов, расходуемых в год для обработки - 2710 т

$$M_{\text{сек}} = 0,1 \cdot 7,424658 \cdot 1000 / 24 / 3600 \cdot 0,1 = 0,000859 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,1 \cdot 2710 / 1000 \cdot 0,1 = 0,0271 \text{ т/год}$$

Итого выбросы загрязняющих веществ от производства полуфабриката Wet-blue (ист. загр. № 6005)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,000859	0,027100
	ИТОГО:	0,000859	0,027100

Расчет выбросов загрязняющих веществ от производства полуфабриката CRUST (ист. загр. № 6006)

Красильно-жировальное отделение отделочного цеха (ист. выд. № 001)

На данном участке происходит следующие виды работ: крашение, жирование и наполнение. При работе данного участка происходит выброс аммиака в количестве от 5-20 мг/м³ при температуре 45-50⁰С

В атмосферу выбрасывается аммиак:

Аммиак

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (10 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,011111 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,0111 \cdot 365 \cdot 24 = 0,175200 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от производства полуфабриката CRUST (ист. загр. № 6006)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
	Аммиак	0,011111	0,175200
	ИТОГО:	0,011111	0,175200

Расчет выбросов загрязняющих веществ от производства полуфабриката CRUST (ист. загр. № 6007

Красительно-жировальное отделение, растирание химикатов (ист. выд. № 001)

Источник неорганизованный, выброс пыли через аэрационный фонарь

При растаривании химикатов выбрасываются *взвешенные частицы (пыль химикатов)* .

Уд. количество взвешенных веществ при ручном растаривании составляет 0,1 кг/т (применительно к песку).

Пыль в основном оседает внутри цеха (90%) - K= 0,1 кг/т

Количество химикатов, расходуемых в сутки для обработки - 0,59 т

Количество химикатов, расходуемых в год для обработки - 216,6 т

$$M_{\text{сек}} = 0,1 * 0,59 * 1000 / 24 / 3600 * 0,1 = 0,000068 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,1 * 216,6 / 1000 * 0,1 = 0,002166 \text{ т/год}$$

Итого выбросы загрязняющих веществ от производства полуфабриката CRUST (ист. загр. № 6007)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,000068	0,002166
	ИТОГО:	0,000068	0,002166

Расчет выбросов загрязняющих веществ от производственного корпуса (ист. загр. № 6008)

сушильное отделение (ист. выд. № 001)

При работе данного участка происходит выброс аммиака в количестве от 5-20 мг/м³ при температуре 60-70⁰С

В атмосферу выбрасывается аммиак:

Аммиак

$$M_{сек} = 2000 \cdot (10 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,005556 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,5 \cdot 0,0056 \cdot 365 \cdot 24 = 0,087600 \text{ т/год}$$

2000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от производственного куопуса (ист. загр. № 6008)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
	Аммиак	0,005556	0,087600
	ИТОГО:	0,005556	0,087600

Расчет выбросов загрязняющих веществ от производственного цеха (ист. загр. № 6009)

Отделение механической обработки полуфабриката (ист. выд. № 001)

При работе отделочной шлифовальной машины происходит выброс пыли меховой (органической) в количестве от 1-10 мг/м³
Машина оснащена вытяжным устройством с очисткой воздуха в многослойных тканевых фильтрах (кэф= 99%), которые установлены в закрытом помещении с северной стороны производственного корпуса.

В атмосферу выбрасывается пыль меховая:

Аммиак

$$\begin{aligned} \text{Мсек} &= 14000 \cdot 10 - 0,01 / (3600 \cdot 1000) = && 0,000389 \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} &= 00,0004 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 1000000 = && 0,012264 \text{ т/год} \end{aligned}$$

14000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

Итого выбросы загрязняющих веществ от производствнного цеха (ист. загр. № 6009)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
	пыль меховая	0,000389	0,012264
	ИТОГО:	0,000389	0,012264

Расчет выбросов загрязняющих веществ от производственного цеха (ист. загр. № 6010)

Участок хранения серной кислоты (ист. выд. № 001)

При отсутствии необходимых данных используются результаты натуральных исследований на аналогичных объектах или данных, полученных путем расчетов.

Мощности выбросов определены по расходу воздуха, удаляемого общеобменной вентиляцией и ПДК в рабочей зоне по измененной (при нулевом расходе воздуха, удаляемого местными отсосами L_{wz}):

$$L = m_{po} / (g_1 - g_{in}), \text{ м}^3/\text{ч}$$

где:

L - расход удаляемого воздуха, $\text{м}^3/\text{ч}$;

m_{po} - расход каждого из вредного вещества, поступающих в воздух помещения, $\text{мг}/\text{ч}$;

g и g_{in} - концентрация вредного вещества в рабочей зоне и в приточном воздухе, соответственно, $\text{мг}/\text{м}^3$

Мощность выброса в $\text{г}/\text{с}$ определяется формулой:

$$M_{сек} = m_{po} / (g_1 - g_{in}) / (3600 * 1000)$$

Выбросы $\text{т}/\text{год}$ определяются формулой:

$$M_{год} = K * M_c * N * T * 3600 / 1000000$$

где:

K - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне;

N - количество рабочих суток в год;

T - продолжительность работы источника выброса, $\text{час}/\text{сут}$

В атмосферу выбрасывается *серной кислоты* :

в секунду

$$M_{сек} = 1210 * (1 - 0) / (3600 * 1000) = 0,0003361 \text{ г/сек}$$

в год

$$M_{год} = 0,5 * 0,0003 * 365 * 24 * 3600 / 1000000 = 0,005521 \text{ т/год}$$

Итого выбросы загрязняющих веществ от производственного цеха (ист. загр. № 6010)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
	серная кислота	0,000336	0,005521
	ИТОГО:	0,000336	0,005521

Расчет выбросов загрязняющих веществ от цеха финишной обработки кож (ист. загр. № 0021)

Нанесение покрывной краски (ист. выд. № 001)

На данном участке происходит следующие виды работ: крашение, жирование и наполнение. При работе данного участка происходит выброс аммиака в количестве от 5-15 мг/м³ при температуре 45-50⁰С

Время работы 8 час/дн 285 дн/год 2280 час/год

В атмосферу выбрасывается аммиак:

Аммиак (0303)

Мсек= 4000*(5-0)/(3600*100)= 0,005556 г/сек

Мгод=0,5*0,005556*2280 = 0,022800 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Взвешенные частицы (2902)

концентрация - 50-55 мг/ м³

Мсек= 4000*(50-0)/(3600*100)= 0,055556 г/сек

Мгод=0,5*0,055556*2280 = 0,228000 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Бутилакрилат (1206)

концентрация - 0,5-3,0 мг/ м³

Мсек= 4000*(0,5-0)/(3600*100)= 0,000556 г/сек

Мгод=0,5*0,000556*2280 = 0,002280 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от нанесения покрывной краски (ист. выд.. № 001)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
303	Аммиак	0,005556	0,022800
2902	взвешенные частицы	0,055556	0,228000
1206	Бутилакрилат	0,000556	0,002280
	ИТОГО:	0,005556	0,022800

Первое закрепление покрытия на коже (ист. выд. № 002)

В атмосферу выбрасывается :

Формальдегид (1325)

концентрация - 0,3-5,6 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (0,3-0) / (3600 \cdot 100) = 0,000333 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,000333 \cdot 2280 = 0,001368 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Взвешенные частицы (2902)

концентрация - 3,0-20,0 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (3,0-0) / (3600 \cdot 100) = 0,003333 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,003333 \cdot 2280 = 0,013680 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Циклогексанол (1411)

концентрация - 20-60 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (60-0) / (3600 \cdot 100) = 0,066667 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,066667 \cdot 2280 = 0,273600 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Бутанол (1288)

концентрация - 250-300 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (250-0) / (3600 \cdot 100) = 0,277778 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,277778 \cdot 2280 = 1,140000 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Этанол (1061)

концентрация - 200-500 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (200-0) / (3600 \cdot 100) = 0,222222 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,222222 \cdot 2280 = 0,912000 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Бутилацетат (1210)

концентрация - 290-390 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (290 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,322222 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,32222 \cdot 2280 = 1,322400 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Ксилол (0616)

концентрация - 10-60 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (40 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,044444 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,0444 \cdot 2280 = 0,182400 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Толуол (0621)

концентрация - 5-100 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (50) / (3600 \cdot 100) = 0,005556 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,00556 \cdot 2280 = 0,022800 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от первого закрепления покрытия (ист. выд.. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
1325	формальдегид	0,000333	0,001368
2902	взвешенные частицы	0,003333	0,013680
1411	циклогексанол	0,066667	0,273600
1288	бутанол	0,277778	1,140000
1061	этанол	0,222222	0,912000
1210	бутилацетат	0,322222	1,322400
616	ксилол	0,044444	0,182400
621	толуол	0,005556	0,022800
	ИТОГО:	0,942556	3,868248

Второе закрепление покрытия на коже (ист. выд. № 003)

В атмосферу выбрасывается :

Формальдегид (1325)

концентрация - 0,3-5,6 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (0,3 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,006222 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,006222 \cdot 2280 = 0,025536 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Взвешенные частицы (2902)

концентрация - 3,0-20,0 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (20 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,000333 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,000333 \cdot 2280 = 0,001368 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Циклогексанол (1411)

концентрация - 20-60 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (20 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,022222 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,0222 \cdot 2280 = 0,091200 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Бутанол (1288)

концентрация - 250-300 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (250 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,277778 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,277778 \cdot 2280 = 1,140000 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Этанол (1061)

концентрация - 200-500 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (200 - 0) / (3600 \cdot 100) = 0,222222 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,2222 \cdot 2280 = 0,912000 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час
0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Бутилацетат (1210)

концентрация - 290-390 мг/ м³
Мсек= 4000*(290-0)/(3600*100)= 0,322222 г/сек
Мгод=0,5*0,32222*2280 = 1,322400 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час
0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Ксилол (0616)

концентрация - 10-60 мг/ м³
Мсек= 4000*(10-0)/(3600*100)= 0,011111 г/сек
Мгод=0,5*0,0111*2280 = 0,045600 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час
0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Толуол (0621)

концентрация -5-100 мг/ м³
Мсек= 4000*(5-0)/(3600*100)= 0,005556 г/сек
Мгод=0,5*0,005556*2280 = 0,022800 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час
0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от второго закрепления покрытия (ист. выд.. № 003)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
1325	формальдегид	0,006222	0,025536
2902	взвешенные частицы	0,000333	0,001368
1411	циклогексанол	0,022222	0,091200
1288	бутанол	0,277778	1,140000
1061	этанол	0,222222	0,912000
1210	бутилацетат	0,322222	1,322400
616	ксилол	0,011111	0,045600
621	толуол	0,005556	0,022800

	ИТОГО:	0,867667	3,560904
--	---------------	-----------------	-----------------

Нанесение пигментированного покрытия и сушка (ист. выд. № 004)

В атмосферу выбрасывается :

Циклогексанол (1411)

концентрация - 10-100 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (10-0) / (3600 \cdot 100) = 0,011111 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,0111 \cdot 2280 = 0,045600 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Бутилацетат (1210)

концентрация - 10-250 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (10-0) / (3600 \cdot 100) = 0,011111 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,0111 \cdot 2280 = 0,045600 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от нанесения пигментированного грунта и сушка (ист. выд.. № 004)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
1411	циклогексанол	0,011111	0,045600
1210	бутилацетат	0,011111	0,045600
	ИТОГО:	0,022222	0,091200

Нанесение полиуретанового покрытия и сушка (ист. выд. № 005)

В атмосферу выбрасывается :

Циклогексанол (1411)

концентрация - 10-100 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (10-0) / (3600 \cdot 100) = 0,011111 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,0111 \cdot 2280 = 0,045600 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Бутилацетат (1210)концентрация -10-250 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (10-0) / (3600 \cdot 100) = 0,011111 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,01111 \cdot 2280 = 0,045600 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от нанесения полиуретанового покрытия и сушка (ист. выд.. № 004)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
1411	циклогексанол	0,011111	0,045600
1210	бутилацетат	0,011111	0,045600
	ИТОГО:	0,022222	0,091200

Нанесение пропитывающего грунта (ист. выд. № 006)

В атмосферу выбрасывается :

Аммиак (0303)концентрация - 0,3-6,0мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (0,3-0) / (3600 \cdot 100) = 0,000333 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,000333 \cdot 2280 = 0,001368 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Акролеин (1301)концентрация -1,0-6,0мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (1,0-0) / (3600 \cdot 100) = 0,001111 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,00111 \cdot 2280 = 0,004560 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от нанесения полиуретанового покрытия и сушка (ист. выд.. № 006)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
303	аммиак	0,000333	0,001368
1301	акролеин	0,001111	0,004560
	ИТОГО:	0,001444	0,005928

Нанесение пигментированного грунта, подсушка, прессование, нанесение покрытий, сушка (ист. выд. № 007)

В атмосферу выбрасывается :

Взвешенные частицы (2902)

концентрация - 3,0-20,0 мг/ м³

Мсек= 4000*(3-0)/(3600*100)= 0,003333 г/сек

Мгод=0,5*0,003333*2280 = 0,013680 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Акролеин (1301)

концентрация - 1,0-4,0 мг/ м³

Мсек= 4000*(1-0)/(3600*100)= 0,001111 г/сек

Мгод=0,5*0,001111*2280 = 0,004560 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Метилакрилат (1225)

концентрация -0,5-2,0мг/ м³

Мсек= 4000*(0,5-0)/(3600*100)= 0,000556 г/сек

Мгод=0,5*0,000556*2280 = 0,002280 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ от нанесения пигментированного покрытия, подсушки,прессование, нанесения покрытий, сушка (ист. выд.. № 007)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2902	взвешенные частицы	0,003333	0,013680

1301	акролеин	0,001111	0,004560
1225	метилакрилат	0,000556	0,002280
	ИТОГО:	0,005000	0,020520

Закрепление покрытий на коже (ист. выд. № 008)

В атмосферу выбрасывается :

Взвешенные частицы (2902)

концентрация - 2,0-10,0 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (2-0) / (3600 \cdot 100) = 0,002222 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,00222 \cdot 2280 = 0,009120 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Циклогексанол (1411)

концентрация - 5-50 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (5-0) / (3600 \cdot 100) = 0,005556 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,005556 \cdot 2280 = 0,022800 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Бутанол (1288)

концентрация - 50-200 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (50-0) / (3600 \cdot 100) = 0,055556 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,05556 \cdot 2280 = 0,228000 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Бутилацетат (1210)

концентрация - 50-200 мг/ м³

$$M_{\text{сек}} = 4000 \cdot (5-0) / (3600 \cdot 100) = 0,005556 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,5 \cdot 0,00556 \cdot 2280 = 0,022800 \text{ т/год}$$

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Толуол (0621)концентрация -5-100 мг/ м³

Мсек= 4000*(5-0)/(3600*100)= 0,005556 г/сек

Мгод=0,5*0,00556*2280 = 0,022800 т/год

4000 - расход удаляемого воздуха, м³/час

0,5 - понижающий коэффициент, учитывающий среднегодовую концентрацию вредного вещества в рабочей зоне

Итого выбросы загрязняющих веществ при закреплении покрытий на коже (ист. выд.. № 008)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
2902	взвешенные частицы	0,002222	0,009120
1411	циклогексанол	0,005556	0,022800
1288	бутанол	0,055556	0,228000
1210	бутилацетат	0,005556	0,022800
621	толуол	0,005556	0,022800
	ИТОГО:	0,074444	0,305520

Итого выбросы загрязняющих веществ от цеха финишной обработки кожи (ист. загр.. № 0021)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
303	аммиак	0,005889	0,024168
1325	формальдегид	0,006556	0,026904
1206	бутилакрилат	0,000556	0,002280
2902	взвешенные частицы	0,064778	0,265848
1411	циклогексанол	0,116667	0,478800
1288	бутанол	0,611111	2,508000
1061	этанол	0,444444	1,824000
1210	бутилацетат	0,672222	2,758800
616	ксилол	0,055556	0,228000
621	толуол	0,016667	0,068400
1301	акролеин	0,002222	0,009120
1225	метилакрилат	0,000556	0,002280
	ИТОГО:	1,997222	8,196600

Расчет выбросов загрязняющих веществ от раскройного - штамповочного цеха (ист. № 0022)

В раскройно цехе осуществляется начальный этап производственного процесса, где обувные материалы подвергаются раскрою на раскрой-прессах гидравлического действия. Используются обувные материалы: натуральная кожа, искусственная кожа, жесткая кожа из шкур КРС, также текстиль, подкладочные материалы, мех, картон, термопластичные материалы для задников и подносков. Раскроенные детали проходят ряд операций по их обработке на оборудовании типа «Фортуна». После раскроя деталей остаются ямежмодельные и краевые отходы в количестве 15- 20% от общего количества обрабатываемого материала. Раскроенные детали обуви передаются в заготовочный цех, где происходит сборка деталей.

При проведении работ от закройного цеха в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества (2902).

Выброс загрязняющих веществ от раскройно-штамповочного цеха осуществляется через трубу высотой 4,5 м и диаметром 0,4

Раскрой кожи (ист. выд. №001)

Максимально разовый выброс в процессе раскроя кожи рассчитывается по формуле

$$Q_i = q_i \cdot V / 1000, \text{ г/сек.}$$

q_i - показатели удельных выбросов i -го загрязняющего вещества на единицу, мг/м³

$V = 5,5$

Взвешенные вещества (2902)

$q_i = 0,5 \text{ мг/м}^3$

$Q_i = 0,00275 \text{ г/сек}$

согласно инструментальным замерам

0,1237 г/с

Валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$G = Q_i \cdot T / 3600, \text{ т/год}$$

$T =$ годовой фонд времени, час/год

2080 час/год

Взвешенные вещества (2902)

$G = 0,0715 \text{ т/год}$

Итого выбросов загрязняющих веществ при проведении работ в закройном цехе (ист. выд. №001)

Код загр в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,1237	0,07147
	Итого	0,1237	0,0715

Расчет выбросов загрязняющих веществ от штамповочного цеха

Виды работ проводимые в штамповочном цехе согласно данным заказчика:

1. приемка материалов: картон, кожкартон, термопласт, клей;
2. составление заданий;
3. выписка карт;
4. подборка приоизводственной карты;
5. транспортировка материалов и изделий;
6. раскрой материалов на вырубном прессе;
- 7.обработка изделий на спец.оборудований;
8. сборка деталей низа при помощи клея;
9. отстрачивание изделий на швейной машине;
10. формирование на пресс машине;
11. учет, комплектование и передача готовых изделий.

При проведении работ в штамповочном цехе в атмосферный воздух выделяется наирит НТ (2978), смола (2743), альтакс (2406), магнезия жженная (0138), аэросил (0373), канифоль (2726), стеарат Са (0258), этилацетат (1240), бензин (2704), керосин (2732).

В штамповочном цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

Наименование веществ	расходы	ед.м.
клей луч ПХК 2051(неритовый)	0,03000	кг

Использование клея ПХК 2051 (неритовый) (ист.выд №002)

Время работы использования клея 8 час/день, 260 день/год 2080 час/год.

Клей используется для склеивания заготовок.

Согласно данным заказчика данный клей является аналогм клея "Рapid-3" (удельные взяты согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в

Годовой расход клея – 5,85 т/год 2,8125 кг/час

Время работы 8 час/день 260 дн/год 2080 час/год

Максимально разовый выброс в применении клея рассчитывается по формуле

$$M = V_{\text{час}} * 1000/3600, \text{ г/сек}$$

	Vчас			Выброс	ед.изм
M	2,8125	1000	3600	0,7813	г/сек

где,

Vчас - расход краски, кг/час

Валовый выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле в соответствии Методике расчета выбросов вредных

$$G=Q * K_k * 0,001, \text{ т/год}$$

где, Q - количество расходуемых материалов, т/год
Kк - содержание каждого вещества в летучей части расходуемого материала, % (доля единицы);

Наирит НТ

	Q	Kк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	16,55	0,001	0,0968	т/год

Смола инден - кумароновая

	Q	Kк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	2,48	0,001	0,0145	т/год

Альтакс

	Q	Kк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	0,33	0,001	0,0019	т/год

Смола 101К

	Q	Kк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	0,50	0,001	0,0029	т/год

Магнезия жженая

	Q	Kк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	0,33	0,001	0,0019	т/год

Аэросил

	Q	Kк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	1,16	0,001	0,0068	т/год

Канифоль

	Q	Kк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	0,66	0,001	0,0039	т/год

Стеарат Са

	Q	Kк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	0,16	0,001	0,0009	т/год

Этилацетат

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	38,50	0,001	0,2252	т/год

Бензин

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	5,85	38,50	0,001	0,2252	т/год

Согласно Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания, Алматы 2004 год состав клея

№ п/п	Наименование	%
1	наирит НТ	16,55%
2	смола инден-кумароновая	2,48%
3	смола 101 К	0,50%
4	альтакс	0,33%
5	магнезия жженая	0,33%
6	аэросил	1,16%
7	канифоль	0,66%
8	стеарат Са	0,16%
9	этилацетат	38,50%
10	бензин	38,50%

Итого выбросов загрязняющих веществ (идентификация состава выбросов) (ист. выд. №002).

Код в-ва	Наименование загрязняющих веществ	Выброс	
		М, г/сек	Мгод, т/год
2978	наирит НТ	0,129297	0,0968
2743	смола инден-кумароновая	0,019375	0,0145
2743	смола 101 К	0,003906	0,0029
2406	альтакс	0,002578	0,0019
138	магнезия жженая	0,002578	0,0019
373	аэросил	0,009063	0,0068
2726	канифоль	0,005156	0,0039
258	стеарат Са	0,00125	0,0009
1240	этилацетат	0,300781	0,2252
2704	бензин	0,300781	0,2252
	Итого	0,7748	0,5801

Итого загрязняющих веществ от раскройно-штамповочного цеха (ист. загр. №0022)

Код загр в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
2978	наирит НТ	0,1293	0,0968
2743	смола	0,0233	0,0174
2406	альтакс	0,0026	0,0019
0138	магnezия жженая	0,0026	0,0019
0373	аэросил	0,009063	0,006786
2726	канифоль	0,005156	0,003861
0258	стеарат Са	0,00125	0,000936
1240	этилацетат	0,3008	0,2252
2704	бензин	0,3008	0,2252
2902	взвешенные частицы	0,1237	0,0715
	Итого	0,8985	0,6516

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заготовочного цеха (ист. № 0023)

В обуви (чулок) посредством ниточных и клеевых швов. В заготовочном цехе производится сборка деталей кроя в узлы обуви и в заготовку единицы технологического оборудования: швейные машины различных типов, оборудование «Фортуна» с пылесборниками. Часть операций, в том числе клеенамазочные, выполняются вручную. Организация труда в цехе поточная, оборудование сконструировано вокруг конвейерной линии. Конвейер является средством транспортировки деталей обуви, в цехе используются 2 конвейера. Укомплектованные согласно заказа, заготовки передаются по технологической цепочке в затяжной цех.

Время работы – 8 час/день, 260 дней в год, 2080 дней в год. Расчет ВВ произведен по "Инструкции по контролю установленных отрасли Минлегрома СССР" величин ПДВ и инвентаризации источников выбросов в атмосферу на предприятиях шерстяной.

При проведении работ от заготовочного цеха в атмосферный воздух выделяется наирит НТ (2978), смола (2743), альтакс (2406), магнезия жженая (0138), аэросил (0373), канифоль (2726), стеарат Са (0258), этилацетат (1240), бензин (2704), керосин (2732), взвешенные вещества (2902), каучук (2978), этилацетат (1213).

Выброс загрязняющих веществ при проведении работ в заготовочном цехе происходит через трубу с высотой 4,5 м, диаметром 0,4 м.

В заготовочном цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

Наименование веществ	расходы	ед.м.
клей резиновый 1010	0,03500	кг
клей латексный 6010	0,00500	кг
этилацетат	0,00900	кг
керосин	0,00700	кг

Шитье изделий (ист. выд. №001)

Взвешенные вещества (2902)

Мсек=0,09693 г/сек

Мгод=0,09693*3,6*2,080=0,7258 т/год

согласно инструментальным замерам 0,09693 г/с

Использование клея НК 1010 (резиновый) (ист. выд. №002)

Время работы использования клея 8 час/день, 260 день/год 2080 час/год.

Клей используется для склеивания заготовок. В процессе склеивания применяется клей изготовленные на базе органических растворителей: полихлоропреновый, резиновый и полиуретановый.

Согласно данным заказчика данный клей является аналогом клея НК (удельные взяты согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для

Годовой расход клея – 2,7 т/год 1,31 кг/час

Время работы 8 час/день 260 дн/год 2080 час/год

При использовании клея в атмосферный воздух выделяется каучук (2928), бензин (2704).

Максимально разовый выброс в применении клея рассчитывается по формуле

$$M = V_{\text{час}} * 1000/3600, \text{ г/сек}$$

	Вчас			Выброс	ед.изм
--	------	--	--	--------	--------

М	1,3125	1000	3600	0,3646	г/сек
---	--------	------	------	--------	-------

где,

Вчас - расход клея, кг/час

Валовый выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле в соответствии Методике расчета выбросов вредных веществ в

$$G=Q * K_k * 0,001, \text{ т/год}$$

где, Q - количество расходуемых материалов, т/год

K_k - содержание каждого вещества в летучей части расходуемого материала, % (доля единицы);

Каучук (2928)

	Q	K _k		Выброс	Ед. изм.
М	2,7	10,00	0,001	0,0273	т/год

Бензин (2704)

	Q	K _k		Выброс	Ед. изм.
М	2,7	90,00	0,001	0,2457	т/год

Согласно Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания, Алматы 2004 год состав клея состоит

№ п/п	Наименование	%
1	каучук	10,00%
2	бензин	90,00%

Итого выбросов загрязняющих веществ (идентификация состава выбросов)

Код в-ва	наименование загрязняющих веществ	Выброс	
		М, г/сек	Мгод, т/год
2978	Каучук	0,0365	0,0273
2704	Бензин*	0,87250	0,2457
	Итого	0,9090	0,2730

* данные взяты согласно инструментальных замеров

Клей луч ЛТ 6010 (ист.выд. №003)

Годовой объем оборота клея 0,383 т

0,1875 кг/час

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями

Валовое количество винилацетата, поступающего, в атмосферу следует определять по формуле:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} * \delta * K_{\text{ф}} / 100, \text{ т/год}$$

$V_{\text{год}}$ – расход клея, т/год

δ – содержание винилацетата в составе клея, %, приложение 9 [14];

$K_{\text{ф}}$ – коэффициент поступления винилацетата в атмосферу

Максимальный разовый выброс, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} * \delta * K_{\text{ф}} * 1000/3600/100, \text{ г/сек}$$

$V_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход клея, кг/час

100, 1000, 3600 – переходные коэффициенты

Этенилвинилацетат (1213)

	В год	В час	δ	$K_{\text{ф}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	0,3825	-	0,0001	0,3	0,00000011	т/год
$M_{\text{сек}}$	-	0,188	0,0001	0,3	0,00000002	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от клея луч ЛТ 6010 (ист.выд.№003)

Код загр. вещ-ва	Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
1213	Этенилацетат (винилацетат)	0,0000000156	0,000000115
ИТОГО		0,0000000156	0,000000115

Этилацетат (ист. выд. №004)

Расход этилацетата согласно данным заказчика

0,009 кг/пару

0,34 кг/час

0,70 т/год

Время работы, с учетом времени сушки

8 час/день

260 дн/год

2080 час/год

Максимально разовый выброс в применении этилацетата рассчитывается по формуле

$$M = V_{\text{час}} * 1000/3600, \text{ г/сек}$$

	Вчас			Выброс	ед.изм
M	0,34	1000	3600	0,0938	г/сек

где,

$V_{\text{час}}$ - расход этилацетата, кг/час

Валовый выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле в соответствии Методике расчета выбросов вредных веществ в

$$G=Q * Kk * 0,001, \text{ т/год}$$

где, Q - количество расходуемых материалов, т/год
Kk - содержание каждого вещества в летучей части расходуемого материала, % (доля единицы);

Этилацетат (1240)

	Q	Kk		Выброс	Ед. изм.
М	0,70	89,00	0,001	0,0625	т/год

Согласно Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания, Алматы 2004 год состав этилацетата состоит

№ п/п	Наименование	%
1	этилацетат	89,00%

Итого выбросов загрязняющих веществ (идентификация состава выбросов)

Код в-ва	Наименование загрязняющих веществ	Выброс	
		М, г/сек	Мгод, т/год
1240	этилацетат	0,0834	0,0625
	Итого	0,0834	0,0625

Керосин (ист. выд. №005)

Расход керосина согласно данным заказчика 0,007 кг/пару 0,26 кг/час 0,55 т/год
Время работы, 8 час/день 260 дн/год 2080 час/год
Максимально разовый выброс в применении керосина рассчитывается по формуле

$$M = B_{\text{час}} * 1000/3600, \text{ г/сек}$$

	Bчас			Выброс	ед.изм
М	0,26	1000	3600	0,0729	г/сек

где,
Bчас - расход керосина кг/час

Валовый выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле в соответствии Методике расчета выбросов вредных веществ в

$$G=Q * Kk * 0,001, \text{ т/год}$$

где, Q - количество расходуемых материалов, т/год
Kk - содержание каждого вещества в летучей части расходуемого материала, % (доля единицы);

Керосин (2732)

Этилацетат (1240)

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	0,55	100,00	0,001	0,0546	т/год

Согласно Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания, Алматы 2004 год состав керосина состоит

№ п/п	Наименование	%
1	Керосин	100,00%

Итого выбросов загрязняющих веществ (идентификация состава выбросов) ист.выд. №006)

Код в-ва	Наименование загрязняющих веществ	Выброс	
		М, г/сек	Мгод, т/год
2732	Керосин	0,0729	0,0546
	Итого	0,0729	0,0546

Итого загрязняющих веществ от заготовочного цеха (ист. загр. № 0023)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1240	этилацетат	0,0834	0,0625
2704	бензин	0,8725	0,2457
2902	Взвешенные частицы	0,0969	0,7258
2978	Каучук	0,0365	0,0273
1213	Этенилацетат	0,000000016	0,00000011
2732	Керосин	0,07292	0,0546
	Итого	1,1622	1,1159

Расчет выбросов загрязняющих веществ от затяжного цеха (ист. № 0024)

В затяжном цехе производится сборка обуви посредством затяжки заготовки на затяжную колодку. Фиксирование заготовки осуществляется на затяжном оборудовании: затяжки носочной, голеночной и пяточной части заготовок. Затяжка производится клеевым способом, для чего края заготовки и поверхность основной стельки промазывается полихлорвиниловым клеем. При этом затянутая на колодке заготовка подготавливается для приклеивания подошвы, подготовительная операция включает в себя взъерошивание затяжной кромки. Эта операция производится на специальном оборудовании MLLIKO с местным пылесборником. Подготовка и приклейка завершается клеенамазочными операциями с использованием полихлорвинилового и полиуретанового клея. Приклейка подошвы осуществляется на специальном гидравлическом прессе. При производстве обуви клеевым методом процесс сборки обуви завершается отделкой обуви с помощью отделочных лаков и нитрокрасок. Далее обувь упаковывается и сдается на склад.

При производстве обуви литьевым способом крепления низа, конечной продукцией цеха является не готовая обувь, а ее полуфабрикат: заготовка - затянутая обувь, снятая с колодки, передается в литевой цех.

При проведении работ от затяжного цеха в атмосферный воздух выделяется наирит НТ (2978), смола (2743), альтакс (2406), магnezия жженая (0138), аэросил

Выброс загрязняющих веществ при проведении работ в затяжном цехе происходит через две трубы с высота одной трубы 15 м, диаметр 0,3 м

В затяжном цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

Наименование веществ	расходы	ед.м.
клей луч ПХК 2051	0,06000	кг

Использование клея ПХК 2051 (неритовый) (ист.выд №001)

Время работы использования клея 8 час/день, 260 день/год 2080 час/год.

Клей используется для склеивания заготовок.

Согласно данным заказчика данный клей является аналогом клея "Рapid-3" (удельные взяты согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в

Годовой расход клея – 4,68 т/год 2,25 кг/час

Время работы 8 час/день 260 дн/год 2080 час/год

Максимально разовый выброс в применении клея рассчитывается по формуле

$$M = V_{\text{час}} * 1000/3600, \text{ г/сек}$$

	Vчас			Выброс	ед.изм
M	2,250	1000	3600	0,6250	г/сек

где,

Vчас - расход клея, кг/час

Валовый выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле в соответствии Методике расчета выбросов вредных веществ в

$$G=Q * K_k * 0,001, \text{ т/год}$$

где, Q - количество расходуемых материалов, т/год

K_k - содержание каждого вещества в летучей части расходуемого материала, % (доля единицы);

Наирит НТ

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	16,55	0,001	0,0775	т/год

Смола инден - кумароновая

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	2,48	0,001	0,0116	т/год

Альтакс

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	0,33	0,001	0,0015	т/год

Смола 101К

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	0,50	0,001	0,0023	т/год

Магнезия жженая

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	0,33	0,001	0,0015	т/год

Аэросил

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	1,16	0,001	0,0054	т/год

Канифоль

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	0,66	0,001	0,0031	т/год

Стеарат Са

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	0,16	0,001	0,0007	т/год

Этилацетат

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	38,50	0,001	0,1802	т/год

Бензин

	Q	Кк		Выброс	Ед. изм.
М	4,680	38,50	0,001	0,1802	т/год

Согласно Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания, Алматы 2004 год состав клея состоит

№ п/п	Наименование	%
1	наирит НТ	16,55%
2	смола инден-кумароновая	2,48%
3	смола 101 К	0,50%
4	альтакс	0,33%
5	магнезия жженая	0,33%
6	аэросил	1,16%
7	канифоль	0,66%
8	стеарат Са	0,16%
9	этилацетат	38,50%
10	бензин	38,50%

Итого выбросов загрязняющих веществ (идентификация состава выбросов)

Код в-ва	наименование загрязняющих веществ	Выброс	
		М, г/сек	Мгод, т/год
2978	наирит НТ	0,1034375	0,0775
2743	смола инден-кумароновая	0,0155	0,0116
2743	смола 101 К	0,00313	0,0023
2406	альтакс	0,00206	0,0015
138	магнезия жженая	0,00206	0,0015
373	аэросил	0,00725	0,0054
2726	канифоль	0,00413	0,0031
258	стеарат Са	0,00100	0,0007
1240	этилацетат	0,240625	0,1802
2704	бензин*	0,6562	0,1802
	Итого	1,0354	0,4641

* данные взяты согласно инструментальных замеров

Итого загрязняющих веществ от затыжного цеха (ист.загр.№0024)

Код загр в-	Наименование	г/сек	т/год
-------------	--------------	-------	-------

ва	загрязняющего вещества		
2978	наирит НТ	0,1034	0,0775
2743	смола	0,0186	0,0139
2406	альтакс	0,002063	0,0015
0138	магнезия жженая	0,002063	0,0015
0373	аэросил	0,00725	0,005429
2726	канифоль	0,00413	0,003089
0258	стеарат Са	0,00100	0,000749
1240	этилацетат	0,2406	0,1802
2902	Взвешенные частицы	0,0969	0,7258
2704	Бензин	0,6562	0,1802
	Итого	1,1323	1,1899

Расчет выбросов загрязняющих веществ от литейного цеха (ист. № 0025)

В литейном цехе на литейном имеется литейная машина горизонтального типа 29 -ти секционная ПУ-ТПУ (ПУ-полиуретан вспененный для верхнего слоя, ТПУ- термопластичный полиуретан для нижнего слоя). ТПУ-грануловидные сухие смеси, расплавляясь в инжекторе, впрыскиваются в пресс-форму открытого типа. ПУ-жидкая смесь из полиола, изоционата и цветной пасты. Каждая из этих составляющих заливается в свой реактор, смешивается в инжекторе и под давлением подается в закрытую пресс-форму вторым слоем, соединяясь «намертво» с нижним слоем. Изоционат и полиол перед заливкой в реакторы проходят термическую подготовку в специальной печи. Подготовленные к реакции смеси в открытом виде заливаются в реакторы. Подошва крепится посредством прямого литья под давлением к заготовке. Процесс сборки обуви на данном этапе заканчивается. Обувь с прилитой подошвой отделяется с использованием отделочных материалов, упаковывается и передается далее на склад.

Проектная мощность обувного производства согласно данным заказчика 300 пар обуви литейным методом в одну смену с 8 часовым графиком.

Время работы литейного цеха составляет 8 час/день 260 дней вгод 2080 часов в год

В литейном цехе используются следующие виды сырья (расход согласно данным заказчика предоставлен на одну пару обуви):

Наименование веществ	расходы	ед.м.
полиуретановая система для изготовления под	0,41238	кг
пигментная паста Black remap 99685	0,00640	кг
краситель ТПУ (гранулы)	0,03000	кг
разделительная смазка	0,00400	кг

При проведении работ от литейного цеха в атмосферный воздух выделяется этиленгликоль (1078),ацетальдегид (1317), формальдегид (1325), спирт бутиловый (1042),бутилацетат (1210), спирт этиловый(1061), ксилол(0616), толуол (0621), гексан (0256), метилен хлористый (0869).

Выброс загрязняющих веществ при проведении работ в литейном цехе происходит через две трубы с высотой 3 м, диаметром 0,3 м для каждой.

Разогрев полиуретановой системы для изготовления подошвы серии EXTRA марок E16305, E44339, E 56102 (ист.выд. №001)

Расход полиуретановой смеси составляет 0,41238 кг за одну пару обуви, 15,46 кг/час 32,17 т/год.
4,295625 г/с

Время работы литейного цеха – 8 час/дн 260 дн/год 2080 час/год

Максимально разовый выброс в процессе разогрева полиуретановой смеси рассчитывается япо формуле

$$Q_i = q_i \cdot V / 1000, \text{ г/сек.}$$

q_i - гигиеническая характеристика продукции, мг/м.куб., согласно экспертного заключения

№77.01.03.П.010734.07.11 от 08.07. 2011г.

V - объем газовойоздушной смеси, м.куб/сек; 1,2

Этиленгликоль (1078)

$$Q_i = 0,001 \cdot 1,2 / 1000 = 0,0000012 \text{ г/сек}$$

Ацетальдегид (1317)

$$Q_i = 0,001 \cdot 1,2 / 1000 = 0,0000012 \text{ г/сек}$$

Формальдегид (1315)

$$Q_i = 0,001 \cdot 1,2 / 1000 = 0,0000012 \text{ г/сек}$$

согласно инструментальным замерам 0,00129 г/с

Валовый выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

Мгод = Qi/1000000*3600*T, т/год

где,

T - время, час/год

Этиленгликоль (1078)

	Q	T			Выброс	Ед.изм.
Мгод	0,0000012	2080	1000000	3600	0,00001	т/год

Ацетальдегид (1317)

	Q	T			Выброс	Ед.изм.
Мгод	0,0000012	2080	0,000001	3600	0,00001	т/год

Формальдегид (1325)

	Qi	T			Выброс	Ед.изм.
Мгод	0,00129	2080	0,000001	3600	0,00966	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ разогреве полиуретановой смеси (ист. выд. №001)

Код загр в ва	Наименование загрязняющего	г/сек	т/год
1078	Этиленгликоль	0,0000012	0,00001
1317	Ацетальдегид	0,0000012	0,00001
1325	Формальдегид	0,0012900	0,00966
	Итого	0,0012924	0,00968

Литье полиуретановой смеси EXTRA марок E16305, E44339, E 56102(ист.выд. №002)

Расход полиуретановой смеси составляет 0,41238 кг за одну пару обви, 15,46 кг/час 32,17 т/год.

4,295625 г/с

Время работы литьевого цеха – 8 час/дн 260 дн/год 2080 час/год

Максимально разовый выброс в процессе разогрева полиуретановой смеси рассчитывается по формуле

Qi=qi*V/1000, г/сек.

qi - гигиеническая характеристика продукции, мг/м.куб., согласно экспертного заключения

V - объем газовойдушной смеси, м.куб/сек; 1,2

Этиленгликоль (1078)

Qi = 0,001 * 1,2 /1000 0,0000012 г/сек

Ацетальдегид (1317)

$$Q_i = 0,001 * 1,2/1000 \quad 0,0000012 \text{ г/сек}$$

Формальдегид (1315)

$$Q_i = 0,001 * 1,2 / 1000 \quad 0,0000012 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

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

где,

T - время, час/год

Этиленгликоль (1078)

	Q	T			Выброс	Ед.изм.
Мгод	0,000001200	2080	0,000001	3600	0,00001	т/год

Ацетальдегид (1317)

	Q	T			Выброс	Ед.изм.
Мгод	0,000001200	2080	0,000001	3600	0,00001	т/год

Формальдегид (1325)

	Q _i	T			Выброс	Ед.изм.
Мгод	0,000001200	2080	0,000001	3600	0,00001	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ литье полиуретановой смеси (ист. вид. №002)

Код загр в-ва	Наименование загрязняющего	г/сек	т/год
1078	Этиленгликоль	0,0000012	0,00001
1317	Ацетальдегид	0,0000012	0,00001
1325	Формальдегид	0,0000012	0,00001
	Итого	0,0000036	0,00003

Разделительная смазка и пигментная паста Black getap(ист. вид. №003)

Расход разделительной смазки составляет 0,0104 кг/пару,

0,624 кг/час

0,81 т/год.

0,2 г/с

Время работы использования материалов

5 час/день

260 дн/год

1300 час/год

Максимально разовый выброс в процессе разогрева полиуретановой смеси рассчитывается

по формуле

$$Q_i = q_i \cdot V / 1000, \text{ г/сек.}$$

q_i - гигиеническая характеристика продукции, мг/м.куб, согласно санитарно-эпидемиологического заключения №40ФУ.01.225.П.000057.12.07 от 25.12.2007 г.

V - объем газовой смеси, м.куб/сек;

1,2

Гексан (0256)

$$Q_i = 300 \cdot 1,2 / 1000 = 0,360000 \text{ г/сек}$$

Метилен хлористый (0869)

$$Q_i = 50 \cdot 1,2 / 1000 = 0,060000 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

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

Гексан (0256)

	Q	T			Выброс	Ед.изм.
Mгод	0,360000000	1300	1000000	3600	1,6848	т/год

Метилен хлористый (0869)

	Q	T			Выброс	Ед.изм.
Mгод	0,060000000	1300	1000000	3600	0,2808	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ при проведении работ с разделительной смазкой и пигментной пасты (ист. выд. №003)

Код загр в. ва	Наименование загрязняющего	г/сек	т/год
0256	Гексан	0,3600	1,6848
0869	Метилен хлористый	0,0600	0,2808
	Итого	0,4200	1,9656

Лакокрасочный работы (ист. выд. №004)

Расход краски согласно данным заказчика

0,03 кг/пару

1,13 кг/час

2,34 т/год

Время работы использования краски

8 час/дн

260 дн/год

2080 час/год

Максимально разовый выброс в процессе использования лакокрасочных средств рассчитывается

по формуле

$$Q_i = q_i \cdot V / 1000, \text{ г/сек.}$$

qi - гигиеническая характеристика продукции, мг/м.куб., согласно экспертного заключения
V - объем газовой смеси, м.куб/сек; 1,2

Этиленгликоль (1078)
Qi = 0,001 * 1,2 /1000 0,0000012 г/сек

Ацетальдегид (1317)
Qi = 0,001 * 1,2/1000 0,0000012 г/сек

Формальдегид (1315)
Qi = 0,001 * 1,2 /1000 0,0000012 г/сек

Валовый выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:
Мгод = Qi/1000000*3600*Т, т/год

где,
Т - время, час/год

Этиленгликоль (1078)

	Q	T			Выброс	Ед.изм.
Мгод	0,000001200	2080	0,000001	3600	0,00001	т/год

Ацетальдегид (1317)

	Q	T			Выброс	Ед.изм.
Мгод	0,000001200	2080	0,000001	3600	0,00001	т/год

Формальдегид (1325)

	Qi	T			Выброс	Ед.изм.
Мгод	0,000001200	2080	0,000001	3600	0,00001	т/год

Итого выбросов загрязняющих веществ при использовании лакокрасочных средств (ист.выд. №004)

Код загр в-ва	Наименование загрязняющего	г/сек	т/год
1078	Этиленгликоль	0,0000012	0,00001
1317	Ацетальдегид	0,0000012	0,00001
1325	Формальдегид	0,0000012	0,00001
	Итого	0,0000036	0,00003

Также согласно инструментальным замерам на площадке обнаружены следующие вещества:

Наименование веществ	мг/м³
Ксилол	0,58
Толуол	1,18
Бутанол	5,76
Этанол	5,76

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяются формулой:

$$M^* = Q * V / 1000, \text{ г/с}$$

где:

Q - значение по данным контрольных замеров, мг/м³

V - объем газовой смеси, м³/с 1,2

Ксилол (0616)

	Q	V		Выброс	Ед.изм.
M*	0,58	1,2	1000	0,000696	г/сек

Толуол (0621)

	Q	V		Выброс	Ед.изм.
M*	1,18	1,2	1000	0,001416	г/сек

Спирт бутиловый (1042)

	Q	V		Выброс	Ед.изм.
M*	5,76	1,2	1000	0,006912	г/сек

Спирт этиловый (1061)

	Q	V		Выброс	Ед.изм.
M*	5,76	1,2	1000	0,006912	г/сек

Валовый разовый выброс загрязняющих веществ определяются формулой:

$$M = M^* * 3600 * T / 1000000, \text{ т/год}$$

где:

M* - максимально - разовый выброс, г/с

T - время работы, час/год 2080

Ксилол (0616)

	M*	T		Выброс	Ед.изм.
M	0,000696	2080	3600	1000000	0,005212 т/год

Толуол (0621)

	М*	Т			Выброс	Ед.изм.
М	0,001416	2080	3600	1000000	0,010603	т/год

Спирт бутиловый (1042)

	М*	Т			Выброс	Ед.изм.
М	0,006912	2080	3600	1000000	0,051757	т/год

Спирт этиловый (1061)

	М*	Т			Выброс	Ед.изм.
М	0,006912	2080	3600	1000000	0,051757	т/год

Итого загрязняющих веществ от литейного цеха (ист. загр. №0025)

Код загр. в. ва	Наименование загрязняющего	г/сек	т/год
1078	Этиленгликоль	0,000004	0,0000270
1317	Ацетальдегид	0,000004	0,000027
1325	Формальдегид	0,000004	0,000027
0256	Гексан	0,3600	1,6848
0869	Метилен хлористый	0,0600	0,2808
0616	Ксилол	0,0007	0,0052
0621	Толуол	0,0014	0,0106
1042	Спирт бутиловый	0,0069	0,0518
1061	Спирт этиловый	0,0069	0,0518
	Итого	0,4359	2,0850

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сооружений локальной очистки сточных вод (ист. загр. № 6011)

Участок дубления (ист. выд. № 001)

Очистные сооружения сточных вод оборудованы: фильтром грубой очистки, после которого сточные воды собираются в резервуар, затем усредненные сточные воды насосом перекачиваются в три сборника с мешалками, в которые добавляется каустическая сода (NaOH) и кальцинированная сода (Na₂CO₃). Полученный раствор перекачивается в конусообразный резервуар, где происходит осаждение гидрата хрома (Cr(OH)₃). Верхний слой воды откачивается.

Осажденный раствор перекачивается в два резервуара, где продолжается процесс осаждения.

Вентиляция в помещении предусмотрена приточно-вытяжная, естественная, через проем ворот.

При работе оборудования выделяется *хромовый ангидрид и сода кальцинированная*.

Содержание загрязняющих веществ в удаляемом воздухе принято по

удаленный выброс хромового ангидрида - $0,7 \cdot 10^{-6}$ г/сек*м³ объема накопителей.

удаленный выброс щелочи - $13,7 \cdot 10^{-6}$ г/сек*м³

Объем накопителей составляет - 160 м³

Секундный выброс вредных веществ составляет:

Выброс оксида хрома составляет

$$0,7/1000000 \cdot 160 = 0,000112 \text{ г/сек}$$

Выброс щелочи составляет

$$13,7/1000000 \cdot 160 = 0,002192 \text{ г/сек}$$

Годовой выброс вредных веществ составляет:

Выброс оксида хрома составляет

$$0,000112 \cdot 3600 \cdot 24 \cdot 365 / 10000 = 0,003532 \text{ т/год}$$

Выброс щелочи составляет

$$0,002192 \cdot 3600 \cdot 24 \cdot 365 / 10000 = 0,069127 \text{ т/год}$$

Итого выбросы загрязняющих веществ от сооружений локальной очистки сточных вод (ист. загр. № 6011)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/с	т/год
	оксид хрома	0,000112	0,003532
	щелочи	0,002192	0,069127
	ИТОГО:	0,002304	0,072659

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочных работ (ист. загр. № 6012)

Электродуговая сварка (ист. выд. № 001)

Электродуговая сварка производится электродами марки УОНИ.

Годовой расход электродов - 48 кг/год, 0,2 кг/час.

Время работы электродуговой сварки - 300 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

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

где:

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

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

Оксид железа (0123)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	48	9,77	0,0005	т/год

Оксид марганца (0143)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	48	1,73	0,0001	т/год

Фтористый водород (0342)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	48	0,4	0,00002	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

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

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

дискретной работы оборудования, 0,2 кг/час

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вчас	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	0,2	9,77	0,0004	г/сек

Оксид марганца (0143)

	Вчас	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	0,2	1,73	0,0001	г/сек

Фтористый водород (0342)

		K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{сек}$	0,2	0,4	0,00002	г/сек

Итого выброс загрязняющих веществ от сварочных работ (ист. №6012)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,0004	0,0005
143	Оксид марганца	0,0001	0,0001
342	Фтористый водород	0,00002	0,00002
Итого		0,0005	0,0006

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочных работ (ист. загр. № 6013)

Электродуговая сварка (ист. выд. № 001)

Электродуговая сварка производится электродами марки МР - 3.

Годовой расход электродов МР - 3 - 192 кг/год, 0,2 кг/час.

Время работы электродуговой сварки - 1000 час/год.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

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

где:

$K_{\text{м}}^{\text{x}}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

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

Оксид железа (0123)

	Вгод	$K_{\text{м}}^{\text{x}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	192	9,77	0,0019	т/год

Оксид марганца (0143)

	Вгод	$K_{\text{м}}^{\text{x}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	192	1,73	0,0003	т/год

Фтористый водород (0342)

	Вгод	$K_{\text{м}}^{\text{x}}$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	192	0,4	0,00008	т/год

Максимально- разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе электродуговой сварки, определяется по формуле:

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

$V_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы оборудования, 0,2 кг/час

$K_{\text{м}}^{\text{x}}$ – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вчас	$K_{\text{м}}^{\text{x}}$	Выброс	Ед. изм.
--	------	---------------------------	--------	----------

M _{сек}	0,2	9,77	0,0005	г/сек
------------------	-----	------	--------	-------

Оксид марганца (0143)

	Вчас	K _м ^x	Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	0,2	1,73	0,0001	г/сек

Фтористый водород (0342)

		K _м ^x	Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	0,2	0,4	0,00002	г/сек

Итого выброс загрязняющих веществ от сварочных работ (ист. № 6013)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,0005	0,0019
143	Оксид марганца	0,0001	0,0003
342	Фтористый водород	0,00002	0,00008
Итого		0,0006	0,0023

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочных работ (ист. загр. № 6014)

Газовая резка (ист. выд. № 001)

Время работы поста газовой резки – 1 час/дн, 250 дн/год, 250 час/год.

Годовой расход пропана – 50 баллона/год.

Газовой резкой осуществляется, резка стали углеродистой толщиной 5 мм. Сварочный цех оборудован одним постом газовой резки.

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

$M = Q \cdot T / 1000000$, т/год

$M^* = Q / 3600$, г/сек

Q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/час

T – время работы поста газовой резки, час/год 250 час/год.

Оксид марганца (0143)

	Q	T	Выброс	Ед. изм.
M год	1,1	250	0,0003	т/год
M*	1,1	-	0,0003	г/сек

Оксид железа (0123)

	Q	T	Выброс	Ед. изм.
M год	72,9	250	0,0182	т/год
M*	72,9	-	0,0203	г/сек

Оксид углерода (0337)

	Q	T	Выброс	Ед. изм.
M год	49,5	250	0,0124	т/год
M*	49,5	-	0,0138	г/сек

Диоксид азота (0301)

	Q	T	Выброс	Ед. изм.
M год	39	250	0,0098	т/год
M*	39	-	0,0108	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ от сварочных работ (ист. № 6014)

Код загр. вещ-ва	Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
143	Оксид марганца	0,0003056	0,0009
123	Оксид железа	0,02025	0,0569

337	Оксид углерода	0,01375	0,0386
301	Диоксид азота	0,01083	0,0304
Итого		0,04514	0,1268

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ремонтных работ (ист. загр. № 6015)

Сварка в среде аргона-сварочный аппарат (ист. выд. № 001)

Годовой расход электрода 100 кг/год 0,096 кг/час
Время работы сварочного поста 4 час/дн 1040 час/год

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

При проведении сварочных работ в среде углекислого газа проволокой в атмосферный воздух выделяются, оксид железа (0123), оксид марганца (0143), пыль неорганическая (2908), оксид алюминия (0101).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

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

где:

$K_{\text{м}}^x$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «X» на единицу массы

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год; 100 кг/год 0,096 кг/час

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

Оксид железа (0123)

	Вгод	$K_{\text{м}}^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	100	0,9	0,000090	т/год

Оксид марганца (0143)

	Вгод	$K_{\text{м}}^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	100	0,1	0,000010	т/год

Пыль неорганическая (2908)

	Вгод	$K_{\text{м}}^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	100	0,1	0,000010	т/год

Оксид алюминия (0101)

	Вгод	$K_{\text{м}}^x$	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	100	7,6	0,000760	т/год

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

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

где:

$V_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом 0,096 кг/час

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

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Оксид железа (0123)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	0,096	0,9	0,000024	г/сек

Оксид марганца (0143)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	0,096	0,1	0,000003	г/сек

Пыль неорганическая (2908)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	0,096	0,1	0,000003	г/сек

Оксид алюминия (0101)

	Вгод	K_m^x	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	0,096	7,6	0,000203	г/сек

Итого выброс загрязняющих веществ от аргона-сварочного аппарата (ист. № 6015)

Код загр. в-ва	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,000024	0,000090
143	Оксид марганца	0,000003	0,000010

2908	пыль неорганическая	0,000003	0,000010
101	оксид алюминия	0,000203	0,000760
	Итого	0,000232	0,000870

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ремонтно-мастерского цеха (ист. загр. № 6016)

Заточной станок (ист. выд. № 001)

Участок оборудована двумя заточными станками с диаметром шлифовального круга 0,4 м -1 шт.

Время работы круглошлифовального станка – 1 час/день, 250 дн/год, 250 час/год.

При работе заточного станка в атмосферный воздух выделяется, пыль абразивная (2930), взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

выбрасываемых в атмосферу, в без применения СОЖ, процессе работы заточного станка

при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются по формуле:

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

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек

T – фактический годовой фонд времени, час;

п– количество станков;

Пыль абразивная (2930)

		k	Q	п	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,008	2	250	1000000	0,0029	т/год

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q	п	T		Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,012	1	250	1000000	0,0022	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы заточного станка, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Пыль абразивная (2930)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,008	1	0,0016	г/сек

Взвешенные частицы (2902)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,2	0,012	1	0,0024	г/сек

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

Код загр.	Наименование ингредиентов	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0016	0,0029
2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,0022
ИТОГО		0,004	0,0050

Радиально-сверлильный станок (ист. выд. № 002)

Участок оборудован одним станком.

Время работы станка – 1 час/сут, 18 дн/год, 18 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы фрезерных станков определяются по формуле:

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

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п– количество станков;

Оксид железа (0123)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,0167	1	18	0,0004	т/год

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

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Оксид железа (0123)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,0167	1	0,006680	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от станка (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год

123	Оксид железа	0,006680	0,0004
-----	--------------	----------	--------

распиловочно-горизонтальный съанок (ист. выд. № 003)

Время работы одного станка– 1 час/день, 18 дн/год, 18 час/год.

При работе отрезных станков в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка резки определяются по формуле:

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

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,203		1	18	0,0026	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка резки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

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

Итого выбросы загрязняющих веществ от распиловочно-горизонтального станка (ист. выд. № 003)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,0026
ИТОГО		0,0406	0,0026

Токарный станок (ист. выд. № 004)

Время работы каждого станка – 4 час/сут, 250 дн/год, 1000 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

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

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,4	0,0056	3	1000	0,0242	т/год

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

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Оксид железа (0123)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Mсек	0,4	0,0056	1	0,002240	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от токарного станка (ист. выд. № 004)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,002240	0,0242
	ИТОГО	0,002240	0,0242

Вертикально -сверлильный станок (ист. выд. № 005)

Время работы каждого станка – 1 час/сут, 250 дн/год, 250 час/год.

При работе станка в атмосферный воздух выделяется оксид железа (0123).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станков определяются по формуле:

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

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1) [14]

T – фактический годовой фонд времени, час;

п– количество станков;

Оксид железа (0123)

		k	Q	п	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,4	0,0011	1	250	0,0004	т/год

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

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Оксид железа (0123)

	k	Q	п	Выброс	Ед. изм.
Мсек	0,4	0,0011	1	0,000440	г/сек

Итого выбросы загрязняющих веществ от станка (ист. выд. № 005)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
123	Оксид железа	0,000440	0,0004
	ИТОГО	0,000440	0,0004

ленточно-отрезной станок (ист. выд. № 006)

Время работы одного станка– 1 час/день, 250 дн/год, 250 час/год.

При работе отрезных станков в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

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

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

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

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Мгод	3600	0,2	0,203		1	250	0,0365	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка резки, определяются

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

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

Итого выбросы загрязняющих веществ от станка (ист. выд. № 006)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,0365
ИТОГО		0,0406	0,0365

отрезной станок (ист. выд. № 007)

Время работы одного станка– 1 час/день, 18 дн/год, 18 час/год.

При работе отрезных станков в атмосферный воздух выделяется взвешенные частицы (2902).

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе работы станка резки определяются по формуле:

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

k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение загрязняющих веществ технологическим оборудованием, г/сек (табл.4)

T – фактический годовой фонд времени, час;

п – количество станков;

Взвешенные частицы (2902)

		k	Q		п	T	Выброс	Ед. изм.
Mгод	3600	0,2	0,203		1	18	0,0026	т/год

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе работы станка резки, определяются

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек}$$

Взвешенные частицы (2902)

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

Итого выбросы загрязняющих веществ от станка (ист. выд. № 007)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ВЫБРОСЫ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,0026
ИТОГО		0,0406	0,0026

Итого выбросов загрязняющих веществ от РМЦ (ист. № 6016)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
2930	пыль абразивная	0,0016000	0,0029
2902	взвешенные частицы	0,12420	0,0440
123	оксид железа	0,00936	0,0250
Итого		0,13516	0,0719

Расчет выбросов загрязняющих веществ от столовой (ист № 0019)

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 просейватель (ист. выд. № 001)

Выгрузка муки 50 кг за 25 мин, в неделю 15 кг (7,5 мин/дн или 0,125 час/дн), в год 4,2 т. Общее выделение муки

Количество загрязняющих веществ, образующихся, в процессе засыпки муки определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = V(\text{кг}) * Q / T, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = V (\text{кг/год}) * Q / 1000000, \text{ т/год}$$

Q – удельное выделение, г/кг

V – 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)

	V (кг)	Q	T			Выброс	Ед. изм.
Mсек	11,5	0,18	0,125	3600	0,5	0,002301	г/сек

Пыль мучная (3721)

	V (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:

$$M_{\text{сек}} = V(\text{кг}) * Q / T / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = V (\text{т/год}) * Q / 1000000, \text{ т/год}$$

Q – удельное выделение, г/кг
В – расход,кг/сут, кг/год;
Т – усредненное время брожения, час/сут

12 час/дн

11,51 кг/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 протираемых столов – 23,7 м². Время работы 1 час/сут, 365 дн/год.

Количество загрязняющих веществ, образующихся, в процессе протирки столов определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = S * Q / 3600, \text{ г/сек}$$

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

Q – удельное выделение, г/час* м²

S – площадь протираемой поверхности, м²

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 точки зрения образования газозвдушных выбросов все процессы тепловой обработки сырья растительного и животного происхождения протекают с выделением органических, преимущественно паро- и газообразных веществ. Качественный состав этих выбросов крайне сложен, однако в подавляющем большинстве случаев концентрации отдельных компонентов в отходящих газах крайне низки и не вызывают опасного загрязнения воздушного бассейна. Большая часть технологических и все виды вентиляционных выбросов участков термической обработки пищевых продуктов относятся к категории «условно чистых».

Обжарка мяса (ист. выд. № 004)

В кухне столовой установлено оборудование для жарки, работающее от электричества.

Переработка мяса включает в себя следующие технологические процессы: транспортировка, приемка и хранение свежего мяса, разруб мяса, холодильная обработка (охлаждение, замораживание), маринование мяса, изготовление фарша; производство готовой продукции, полуфабрикатов и кулинарных изделий.

Термообработка мяса (варка, обжарка, бланширование и др.) проводятся для придания продуктам питания специфических потребительских свойств. С точки зрения образования газовоздушных выбросов все процессы тепловой обработки сырья растительного и животного происхождения протекают с выделением органических, преимущественно паро- и газообразных веществ. Качественный состав этих выбросов крайне сложен, однако в подавляющем большинстве случаев концентрации отдельных компонентов в отходящих газах крайне низки и не вызывают опасного загрязнения воздушного бассейна. Большая часть технологических и все виды вентиляционных выбросов участков термической обработки пищевых продуктов относятся к категории «условно чистых».

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.

$$M^* = C * V / 1000, \text{ г/сек}$$
$$M = M^* * T * 3600 / 1000\,000, \text{ т/год}$$

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. № 0019)

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 гидрооксид	0,0000	0,00000
1301	Акролеин	0,0000133	0,0000524
ИТОГО		0,00947	0,017743

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия (ист. № 6017)

На балансе находится 23 ед. автотранспорта, условно принимается

автомашины работающие на бензине 7 автомашин
автомашины, работающие на дизельном топливе 16 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

Расчет ЗВ от участка ТО и ТР

Расстояние от ворот помещения до поста КП 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 1

Наибольшее число автомобилей приезжающих, в течение часа 1

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР $T = 3 \cdot 0,01 / 3 \cdot 60$ 0,2 мин

Расчет выполнен по формуле

$$M^* = (M_{пр} \cdot S + 0,5 \cdot Q \cdot T) \cdot N / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = (2 \cdot M_{пр} \cdot S + Q \cdot T) \cdot N / 1000000, \text{ т/год}$$

Q - удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл. 4.5

T - время прогрева, мин 1,5

M_{пр} - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6

T_{ср} - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин 0,2

N- количество ТО и ТР в течение часа 1

Оксид углерода (033')

		Q	T	M _{пр}	S	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	4,5	1,5	13,2	0,01	1	3600	0,000974	г/сек
M	2	4,5	1,5	13,2	0,01	1	1000000	-	т/год

Бензин (2704)

		Q	T	M _{пр}	S	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	0,44	1,5	1,7	0,01	1	3600	0,000096	г/сек
M	2	0,44	1,5	1,7	0,01	1	1000000	-	т/год

Диоксид азота (0301)

		Q	T	Мпр	S	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,03	1,5	0,24	0,01	1	3600	0,000006	г/сек
М	2	0,03	1,5	0,24	0,01	1	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	1	3600	0,000001	г/сек
М	2	0,03	1,5	0,24	0,01	1	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	1	3600	#####	г/сек
М	2	0,012	1,5	0,063	0,01	1	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	0,000974167	-
2704	бензин	0,000096	-
301	диоксид азота	0,0000055	-
304	оксид азота	0,0000009	-
330	сернистый ангидрид	0,0000027	-
	Итого	0,001080	-

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 1

Наибольшее число автомобилей находящихся в зоне ТР и ТО, в течение часа 1

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР $T = 2 \cdot 0,01/3 \cdot 60$ 0,2 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 0,2

N- количество ТО и ТР в течение часа 1

Оксид углерода (0337)

		Q	T	Mпр	Tср	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	6,3	1,5	3,37	0,2	1	3600	0,0015	г/сек
M		6,3	1,5	0,45	0,2	1	1000000	-	т/год

Керосин (2732)

		Q	T	Mпр	Tср	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	0,79	1,5	1,14	0,2	1	3600	0,000228	г/сек
M		0,79	1,5	1,14	0,2	1	1000000	-	т/год

Диоксид азота (0301)

		Q	T	Mпр	Tср	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	1,27	1,5	6,47	0,4	1	3600	0,000787	г/сек
M		1,27	1,5	6,47	0,4	1	1000000	-	т/год

Оксид азота (0304)

		Q	T	Mпр	Tср	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	1,27	1,5	6,47	0,4	1	3600	#####	г/сек
M		1,27	1,5	6,47	0,4	1	1000000	-	т/год

Сажа (0328)

		Q	T	Mпр	Tср	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	0,17	1,5	0,72	0,4	1	3600	0,000115	г/сек
M		0,17	1,5	0,72	0,4	1	1000000	-	т/год

Сернистый ангидрид (0330)

		Q	T	Mпр	Tср	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	0,25	1,5	0,51	0,4	1	3600	0,000109	г/сек
M		0,25	1,5	0,51	0,4	1	1000000	-	т/год

Итого от грузовых - ДВС -161-260 кВт (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,001500	-
2732	керосин	0,000228	-
301	диоксид азота	0,000787	-
304	оксид азота	0,0001279	-
328	сажа	0,0001154	-
330	сернистый ангидрид	0,0001088	-
	Итого	0,002866	-

Итого выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, работающего на предприятии (ист. № 6017)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,0024739	-
2732	керосин	0,000228	-
301	диоксид азота	0,0007923	-
304	оксид азота	0,0001288	-
328	сажа	0,0001154	-
330	сернистый ангидрид	0,000111	-
2704	бензин	0,000096	-
	Итого	0,003946	-

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, приезжающего на территорию промышленной площадки (парковочный карман) (ист. № 6018)

За территорией предприятия имеется парковочный карман на 10 автоединиц.

автомашины работающие на бензине 5 автомашин
автомашины, работающие на дизельном топливе 5 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

Расчет ЗВ от участка ТО и ТР

Расстояние от ворот помещения до поста КП 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 1

Наибольшее число автомобилей приезжающих, в течение часа 1

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР $T = 3 \cdot 0,01 / 3 \cdot 60$ 0,2 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

Тср - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин 0,2

N- количество ТО и ТР в течение часа 1

Оксид углерода (0337)

		Q	T	Mпр	S	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	4,5	1,5	13,2	0,01	1	3600	0,00097417	г/сек
M	2	4,5	1,5	13,2	0,01	1	1000000	-	т/год

Бензин (2704)

		Q	T	Mпр	S	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	0,44	1,5	1,7	0,01	1	3600	0,000096	г/сек
M	2	0,44	1,5	1,7	0,01	1	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	1	3600	0,000006	г/сек
M	2	0,03	1,5	0,24	0,01	1	1000000	-	т/год

Оксид азота (0304)

		Q	T	Mпр	S	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	0,03	1,5	0,24	0,01	1	3600	0,000001	г/сек
M	2	0,03	1,5	0,24	0,01	1	1000000	-	т/год

Сернистый ангидрид (0330)

		Q	T	Mпр	S	N		Выброс	Ед. изм
M*	0,5	0,012	1,5	0,063	0,01	1	3600	0,0000027	г/сек
M	2	0,012	1,5	0,063	0,01	1	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	0,000974167	-
2704	бензин	0,000096	-
301	диоксид азота	0,0000055	-
304	оксид азота	0,0000009	-
330	сернистый ангидрид	0,0000027	-
	Итого	0,001080	-

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 1

Наибольшее число автомобилей находящихся в зоне ТР и ТО, в течение часа 1

Время прогрева 1,5 мин

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР $T = 2 \cdot 0,01 / 3 \cdot 60$ 0,2 мин

Расчет выполнен по формуле

$$M^* = (0,5 \cdot Q \cdot T + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{ср}}) \cdot N / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (Q \cdot T + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{ср}}) \cdot N / 1000000, \text{ т/год}$$

Q - удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл. 4.5

Т - время прогрева, мин 1,5
Мпр - пробеговые выбросы, г/ми, табл. 4.6
Тср - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин 0,2
N- количество ТО и ТР в течение часа 1

Оксид углерода (0337)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	6,3	1,5	3,37	0,2	1	3600	0,00149972	г/сек
М		6,3	1,5	0,45	0,2	1	1000000	-	т/год

Керосин (2732)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,79	1,5	1,14	0,2	1	3600	0,000228	г/сек
М		0,79	1,5	1,14	0,2	1	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	1	3600	0,000787	г/сек
М		1,27	1,5	6,47	0,4	1	1000000	-	т/год

Оксид азота (0304)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	1,27	1,5	6,47	0,4	1	3600	0,0001279	г/сек
М		1,27	1,5	6,47	0,4	1	1000000	-	т/год

Сажа (0328)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
М*	0,5	0,17	1,5	0,72	0,4	1	3600	0,000115	г/сек
М		0,17	1,5	0,72	0,4	1	1000000	-	т/год

Сернистый ангидрид (0330)

		Q	T	Мпр	Тср	N		Выброс	Ед. изм
--	--	---	---	-----	-----	---	--	--------	---------

М*	0,5	0,25	1,5	0,51	0,4	1	3600	0,000109	г/сек
М		0,25	1,5	0,51	0,4	1	1000000	-	т/год

Итого от грузовых - ДВС -161-260 кВт (ист. выд. № 002)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,001500	-
2732	керосин	0,000228	-
301	диоксид азота	0,000787	-
304	оксид азота	0,0001279	-
328	сажа	0,0001154	-
330	сернистый ангидрид	0,0001088	-
	Итого	0,002866	-

Итого выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, приезжающего на территорию промышленной площадки (парковочный карман) (ист. загр. № 6019).

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
337	оксид углерода	0,0024739	-
2732	керосин	0,000228	-
301	диоксид азота	0,0007923	-
304	оксид азота	0,0001288	-
328	сажа	0,0001154	-
330	сернистый ангидрид	0,000111	-
2704	бензин	0,000096	-
	Итого	0,003946	-

33,65209 т/год