ИП «Eco-Logic»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02187Р ОТ 22.07.2011

Проект нормативов допустимых выбросов для Жезказганской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) на 2023 - 2027 гг

Операционный директор
ТОО «Kazakhmys Energy»
(Казахмыс Энерджи) **М.М. Алтыбаев**

Руководитель
ИП «Eco-Logic» **Н.М. Головченко**

Караганда 2022 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель ИП «Eco-Logic» Н.М. Головченко

Инженер-эколог С.С. Степанова

АННОТАЦИЯ

ТОО «Kazakhmys Energy» является одним из крупнейших производителей электрической и тепловой энергии в Республике Казахстан и входит в первую десятку по уровню установленной мощности.

В стратегии государственного развития Казахстана особое значение придается опережающему развитию энергетического сектора государства.

Карагандинская область – один из регионов Казахстана с наибольшим уровнем потребления электрической энергии. Экономический рост, развитие социального сектора и жилищное строительство приводят к необходимости изыскания дополнительных энергомощностей.

Настоящий проект нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов) для Жезказганской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» на 2023-2027 годы разработан ИП «Eco Logic» (Гос. лицензия на природоохранное проектирование №02187Р от 21.07.2011 г.).

Заказчик: ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) ЖТЭЦ

Юридический адрес: 100600, Республика Казахстан, Улытау область, г. Жезказган, ул. Желтоксан 1.

Исполнитель: ИП «Eco Logic»

Адрес расположения: г. Караганда, 100000, г. Караганда, ул. Жамбула, 1; тел.: 8 (7102) 74-84-63.

Необходимостью разработки проекта является получение Разрешения на воздействие на 2023-2027 года.

На проектируемый период 2023-2027 года годовой расход топлива, согласно топливно-энергетического баланса, составит: 2023 год – уголь -1580207 тонн, мазута – 3100 тонн; 2024 год - уголь -1750199 тонн, мазута – 3100 тонн; 2025 год - уголь -1599307 тонн, мазута – 3100 тонн; 2026 год - уголь -1771930 тонн, мазута – 3100 тонн; 2027 год - уголь -1651887 тонн, мазута – 3100 тонн.

Топливно-энергетический баланс ЖТЭЦ показывает, что технико-экономические показатели эксплуатации соответствуют проектным решениям.

На существующие и проектное положение (2023-2027 гг.) работа всех котлов Жезказганской ТЭЦ осуществляется на углях месторождения «Борлы», для растопки котлов и подсветки факела применяться топочный мазут 100.

Данные фактических эмиссии за 3 года представлены в таблице:

		электрическая мощность	тепловая мощность	Раход топлива	Фактический выброс (2ТП-воздух)
		МВт	Гкал/час	уголь, т/год	
Проектная (установленная) мощность		252	564	1 844 300	
Фактическая мощность потребления	2021г	143,68	1 227 352	1 422 604,0	18 080,102
	2020г	170,25	1 292 322	1 538 758,0	19 100,394
	2019г	189,40	1 291 250	1 669 077,0	26 219,046

Нормативы эмиссий в атмосферный воздух при согласовании «Проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Жезказганской ТЭЦ на период 2020-2024гг» были согласованны в 2019 года включительно со следующими выбросами (Разрешение на эмиссии №KZ68VCZ00532376 от 18.12.2019 г.:

- на 2020 год в размере 22 836,640 т;
- на 2021 год в размере 23 077,190 т;
- на 2022 год в размере 22 899,666 т;
- на 2023 год в размере 22 894,350 т;

- на 2024 год в размере 24 503,141 т;

В данном проекте выбросы составляют:

- на 2023 год – 19459.3623764 т/год
- на 2024 год – 21541.1843064 т/год
- на 2025 год – 19702.7176064 т/год
- на 2026 год – 21789.8252064 т/год
- на 2027 год - 20343.9361064 т/год

п.18 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, говорит о том что Нормативы выбросов предприятия устанавливаются *для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития*, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом.

При этом для действующих предприятий, учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние 2-3 года *в пределах показателей, установленных проектом.*

Показатели по электрической мощности станции - 252 МВт и тепловой мощности – 564 Гкал/час являются проектными показателями. В 2019-2021 гг станция работала не на проектную мощность. Фактическая максимальная нагрузка за последние 3 года была в 2019 году: 2019 г – 189, 4МВт, выбросы - 26 219,046 т/год. Указаные выше выбросы соответсвуют требованиям п.18 Методики в данном проекте выполняются в полном объему.

В 2020-2021 году на ЖТЭЦ 2 котла находились в ремонте, следовательно ЖТЭЦ не могла выйти не проектную мощность в эти годы. И данные по этим годам не являются показательными для нормальной работы ТЭЦ.

Следует отметить, что в настоящем проекте идет увеличение используемого топлива, в связи с необходимостью тепло- и электроэнергии для г. Жезказгана и Улытауской области в целом.

Ремонт и наладка основного оборудования, оборудования ЗУУ позволило увеличить среднюю степень золоулавливания на всех эмульгаторах до 99.5 - 99,6 %.

Для снижения неорганизованных выбросов вредных веществ в атмосферу в топливно-транспортном цехе ЖТЭЦ на узлах пересыпок угля установлены рукавные фильтры марки КФЕ точечного исполнения и КФЕ наружного исполнения. Эффективностью пылеулавливания 99,8%.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Нормативы допустимых выбросов объекта I или II категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая систем и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом.

В составе настоящего проекта выполнены следующие работы:

- приведены общие сведения о предприятии;
- описаны метеоклиматические параметры района расположения предприятия;
- произведены расчеты величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия;
- проведен анализ загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия;

- определены нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ для источников загрязнения атмосферы на срок 2023-2027 гг.;

Жезказганская ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» на существующее положение имеет одну промышленную площадку, на которой расположены все источники выбросов.

Количество источников ЖТЭЦ – 33, из них:

- организованные – 6 источников
- неорганизованные – 27 источника

Легковой, грузовой и специальный автотранспорт, находящийся на балансе Жезказганской ТЭЦ, является источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания.

Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.672	0.6228
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.031186	0.059172
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.00001
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.03046	0.00875
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	187.181351	2301.178252
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.00216
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.00021
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	38.7808101	428.4537704
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.00057
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.00012
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0003	0.00021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	704.24821	13317.87265
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00686	0.00624
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	36.33344	429.3366
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0288	0.034542
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.08563	0.03314

	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.00423	0.0201
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.00325	0.0154
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00002	0.00009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.6875	2.6236
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	1.55568	2.5324
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.2083	0.7278
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.1389	0.4852
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.1111	0.3882
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.3056	0.5057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.4583	0.3841
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.213	4.41554
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2.4514	7.6888
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.7812	1.30408
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3839	1.88198
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.0009	0.0016
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	132.23199	2929.45533
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль		0.5	0.15		3	1.9848	21.0397
	вращающихся печей, боксит) (495*)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0716	0.19806
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		6.048	8.0855

Расчет выбросов от передвижных источников приведен для учета в расчете максимальных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия в приземном слое атмосферного воздуха

Основным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на ЖТЭЦ является дымовая труба № 3. По результатам расчетов с дымовыми газами котлов выбрасывается 98,8 % вредных веществ, в том числе: пыль неорганическая, диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода, зола мазутная.

В качестве топлива на Жезказганской ТЭЦ используются угли месторождения "Борлы" со следующими средними характеристиками на рабочую массу на проектный период 2023-2027 года: зольность, (A^r) – 42,65 % ; содержание серы, (S^r) - 0,53 %; низшая теплота сгорания, (Q_i^r) – 17,61 МДж/кг.

Расчет рассеивания на перспективу показал, что по всем веществам допустимая перспективная доля не превышается, норматив ПДВ достигается в 2026 года. В проекте расчитана область воздействия предпритяия на окружающую среду.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) размер СЗЗ составляет 1000 м,) тепловые электрические станции (далее – ТЭС), эквивалентной электрической мощности в 600 мегаватт (далее – МВт) и выше, использующие в качестве топлива уголь и мазут.

В соответствие приложения 2 раздела 1 ЭК РК п. 1.1 .1. сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более, относится к I категории.

На основание решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданное Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» для ЖТЭЦ определена I категория.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ 11
1.1. Характеристика района размещения предприятия 2
1.3. Ситуационная карта-схема района размещения предприятияОшибка! Закладка не определена.
2. Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы 3
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы 3
2.2. Топливо. 18
2.3. Источники выбросов 20
2.3.1. Котельный цех (ист. 0003, 6013, 6005, 6027). 20
2.3.2. Топливно-транспортный цех (ист. 6006, 6009-6011, 6014, 6019, 6022, 6023-6026, 6030, 6033, 6034).....21
2.3.3. Электрический цех (ист. 6020, 6028, 6035). 25
2.3.4. Турбинный цех (ист. 6008, 6021, 6031). 26
2.3.5. Химический цех (ист. 0007-0010, 6015). 26
2.3.6. Ремонтно-строительный цех (ист. 0011, 6012, 6016). 28
2.3.7. Цех тепловой автоматики и измерений (ист. 6017, 6029, 6032). 28
2.3.8. Ремонтно-механический участок (ист. 0005, 0012). 29
2.3.9. Цех ремонта (ист. 6037). 29
2.4. Краткая характеристика установок очистки газов 30
2.5. Перспектива развития производства 32
2.6. Сведения о залповых и аварийных выбросах 32
2.7. Перечень загрязняющих веществ 34
2.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 50
2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ.....109
2.10. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ЖТЭЦ 111
2.10.1. Котельный цех (КЦ). 111
2.10.1.1. Расчет выбросов от котельного цеха (ист. 0003). 111
2.10.1.2. Расчет выбросов от сварочных работ в котельном цехе (ист. 6013). 156
2.10.1.3. Расчет выбросов от станков в котельном цехе (ист. 6027)..... 160
2.10.1.4. Расчет выбросов от мазутного хозяйства (источник № 6005) 161
2.10.2. Топливно-транспортный цех (ТТЦ) 164
2.10.2.1. Расчет выбросов от вагоноопрокидывателя (ист. 6009)..... 164
2.10.2.2. Расчет выбросов от дробильно-фрезерных машин ДФМ-14 (источник № 6033)167
2.10.2.3. Расчет выбросов от угольного склада (ист. 6006). 167
2.10.2.3. Расчет выбросов от молотково- дробильных машин СМ-170 (источник № 6022)170
2.10.2.4. Расчет выбросов от ленточных конвейеров (ист. 6023, 6024, 6025)..... 170
2.10.2.6. Расчет выбросов от автозаправочной станции (источник № 6019) 177
2.10.2.7. Расчет выбросов от сварочных работ в ТТЦ (ист. 6014). 179
2.10.2.8. Расчет выбросов от станков в ТТЦ (ист. 6026, 6030, 6034). 184
2.10.3. Электрический цех (ЭЦ). 185
2.10.3.1. Расчет выбросов от маслохозяйства (ист. 6020). 185
2.10.3.2. Расчет выбросов от станков в электрическом цехе (ист. 6028)..... 185
2.10.4. Турбинный цех (ТЦ) 186
2.10.4.1. Расчет выбросов от сварочных работ в турбинном цехе (ист. 6008)..... 186
2.10.4.2. Расчет выбросов от станков в турбинном цехе (ист. 6031). 191

2.10.4.3. Расчет выбросов от Установок по очистке турбинного масла (источник № 6021)191
2.10.5. Хим.цех (ХЦ). 192
2.10.5.1 Расчет выбросов от сварочных работ в хим. цехе (ист. 6015). 192
2.10.5.2 Расчет выбросов от химических лабораторий (ист. 0007)..... 196
2.10.6. Ремонтно-строительный цех (РСЦ).....198
2.10.6.1. Расчет выбросов от сварочных работ в РСЦ (ист. 6016). 198
2.10.6.2. Расчет выбросов от ремонтно-строительного цеха (РСЦ), ист. 0011. 199
2.10.6.3. Расчет выбросов от покрасочных работ (ист 6012) 201
2.10.7. Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ). 204
2.7.1. Расчет выбросов от сварочных работ в ЦТАИ (ист. 6017)..... 204
2.10.7.2. Расчет выбросов от станков в ЦТАИ (ист. 6032). 205
2.10.8. Ремонтно-механический участок (РМУ). 206
2.10.8.1. Расчет выбросов от станков РМУ (ист. 0005). 206
2.10.8.2. Расчет выбросов от станков РМЦ (ист. 6036). 208
2.10.8.3 Расчет выбросов от кузнечное помещение (Ист.№ 0012). 208
2.10.9. Цех ремонта (ЦР). 210
2.10.10. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от спецтехники (передвижных источников). Ист. 6010,6011 215
3 Анализ расчета рассеивания 218
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие уровень рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 218
4 Предложения по нормативам ПДВ 235
5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ 258
6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ) 260
7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ 296
8 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 306
9 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 307
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 308
Приложения……

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, для оценки воздействия на атмосферный воздух и получения разрешения на эмиссии в окружающую среду устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Проект эмиссий выполнен в соответствии с:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология;
-«Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- «Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
- ГОСТ 17.2.3.02-78. «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
-ГОСТ 17.2.1.04-77. «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения»;
- РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы. 1997 г.;
- «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных», приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.14г № 221 –ө;

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе «ЭРА» версия 3.0.

В качестве исходных данных при нормировании предельно допустимых выбросов использованы результаты инвентаризации источников выбросов предприятия по состоянию на 2022 год.

Настоящий проект охватывает пятилетний период – с 2023 по 2027 гг.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Жезказганская ТЭЦ производит электрическую и тепловую энергию для нужд промышленных предприятий и жилого сектора городов Жезказган.

Сведения о мощности ЖТЭЦ.

Проектная (установленная) мощность:

- электрическая мощность – 252 МВт;
- тепловая мощность – 564 Гкал/час.

Располагаемая мощность (т.е. мощность, которая может быть освоена с учетом износа оборудования) по состоянию на 01.01.2022 г.

- тепловая мощность – 564 Гкал/час;
- электрическая мощность – 252 МВт.

Фактическая мощность потребления за отопительный период 2021 г составила:

- 203,26 Гкал/час средняя тепловая мощность;
- 150,6 МВт средняя электрическая мощность.

Режим работы ЖТЭЦ: временной режим работы предприятия 2 сменный (непрерывное производство), составляет 365 суток в год, продолжительность смены 12/12 часов

Основными подразделениями ЖТЭЦ являются котельный и турбинный цеха.

Котельный цех предназначен для выработки пара за счет тепла, выделяющегося при сжигании топлива. Передача тепла от продуктов сгорания (топочных и дымовых газов) воде и пару осуществляется через поверхности нагрева.

Все котлы - однобарабанные, вертикально-водотрубные с естественной циркуляцией и ″П″- образной компоновкой: паропроизводительностью 220 т/ч, давлением перегретого пара 100 кг/см^2 и температурой перегретого пара 540ºС.

В котельном цехе установлено восемь паровых котлов. Котлоагрегаты ст. № 4-7 типа ТП -10 и ст. № 8,9 типа ТП -13 «Б» изготовлены на Таганрогском котельном заводе (ТКЗ) «Красный котельщик», а котлы ст.№ 10,11 типа БКЗ - 220-100 на Барнаульском котельном заводе (БКЗ).

Котлотурбинное оборудование Жезказганской ТЭЦ работает по тепловому графику. Максимум нагрузки приходится на зимний период. Технология сжигания топлива на котлоагрегатах традиционная в отрасли – сжигание топлива в факеле. В котельном цехе ЖТЭЦ сжигается каменный уголь месторождения "Борлы", при растопках котлов и подсветки факела применяется мазут. Согласно структуры топливного баланса ЖТЭЦ (таблица 4, приложение 4) годовой расход топлива на проектируемый период 2023-2027 годы составит:

2023 год - каменного угля –1580207 тонн, мазута – 3100 тонн;
2024 год - каменного угля – 1750199 тонн, мазута – 3100 тонн;
2025 год - каменного угля – 1599307 тонн, мазута – 3100 тонн;
2026 год - каменного угля – 1771930 тонн, мазута – 3100 тонн;
2027 год - каменного угля – 1651887 тонн, мазута – 3100 тонн;

Для отвода дымовых газов на ЖТЭЦ установлена одна дымовая труба высотой 230 метров, с диаметром устья 6,6 метров.

Турбинный цех, получая острый пар из котельного цеха, вырабатывает тепловую (в виде отборного или редуцированного пара на промышленные предприятия и горячей воды, для жилищно-коммунального хозяйства и промышленности г.Жезказгана) и электроэнергию.

В цехе установлены пять паровых турбин высокого давления, которые с конденсаторами и регулируемыми отборами пара.

Подача воды для охлаждения отработанного пара в конденсаторах турбин осуществляется из Кенгирского водохранилища насосами береговой насосной.

Характеристика турбин:

Станционный номер	Тип	Мощность, кВт	Давление и температура пара	Дата ввода в эксплуатацию
ст.№4	Т-50/60-8,8/0,12	50 000	90 ата, 535°	2016
ст.№5	Т-42-90/1,2	42 000	90 ата, 535º	1960
ст.№6	ПТ-50-90/13,1,2	50 000	90 ата, 535º	1963
ст.№7	ПТ-60-90/13,1,2	60 000	90 ата, 535º	1969
ст.№8	Т-50/60-8,8/0,12	50 000	90 ата, 535°	2018

Вспомогательными подразделениями Жезказганской ТЭЦ «ТОО «Kazakhmys Energy» являются: топливно-транспортный цех (ТТЦ), электрический цех (ЭЦ), химический цех (ХЦ), ремонтно-строительный цех (РСЦ), цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ), ремонтно-механический цех (РМЦ).

Основное и вспомогательное оборудование Жезказганской ТЭЦ «ТОО «Kazakhmys Energy» расположено на одной промышленной площадке в промышленной зоне на юго-востоке города Жезказган (ул. Желтоксан 1).

Жезказганская ТЭЦ «ТОО «Kazakhmys Energy» окружена крупными промышленными предприятиями: на северо-западе граничит с промплощадкой Жезказганской обогатительной фабрики (ЖОФ), на западе с литейным цехом (ФСЛЦ); на юго-восток от промплощадки ЖТЭЦ расположен Керамический завод, на юг – хвостохранилище ЖОФ.

Ближайшая селитебная зона расположена на северо-запад от промплощадки ЖТЭЦ на расстоянии 1,6 км.

Санитарно-профилактических учреждений, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения ТЭЦ.

Ситуационная карта-схема расположения ЖТЭЦ «ТОО «Kazakhmys Energy» представлена на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Ситуационная карта-схема расположения ЖТЭЦ «ТОО «Kazakhmys с указанием на ней селитебных территорий и мостов наблюдения РГП «Казгидромет»

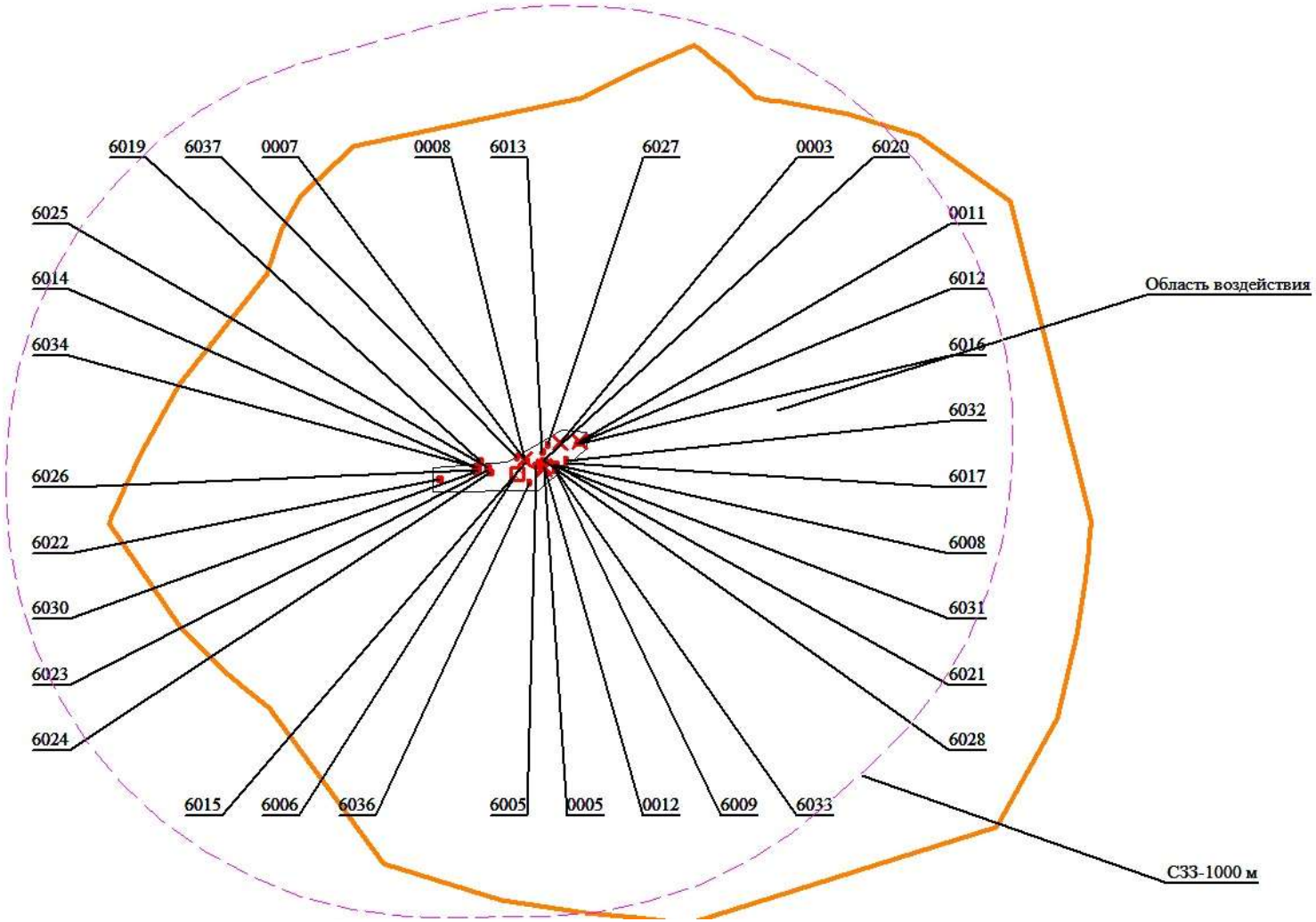


Рисунок 1.2 Карта-схема с нанесением на нее источников загрязняющих веществ

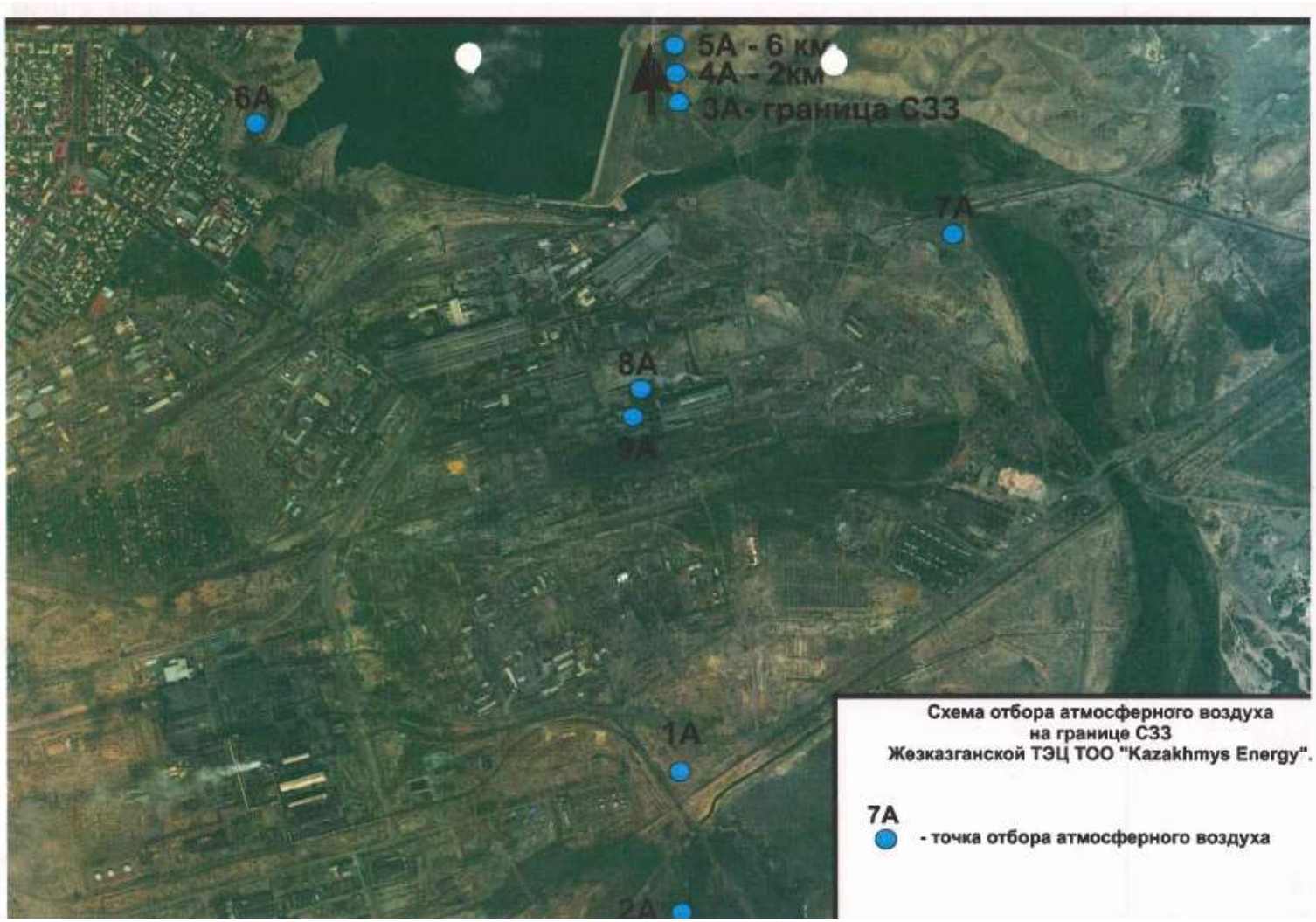


Рисунок 1.3 Схема отбора атмосферного воздуха н аграница СЗЗ ЖТЭЦ

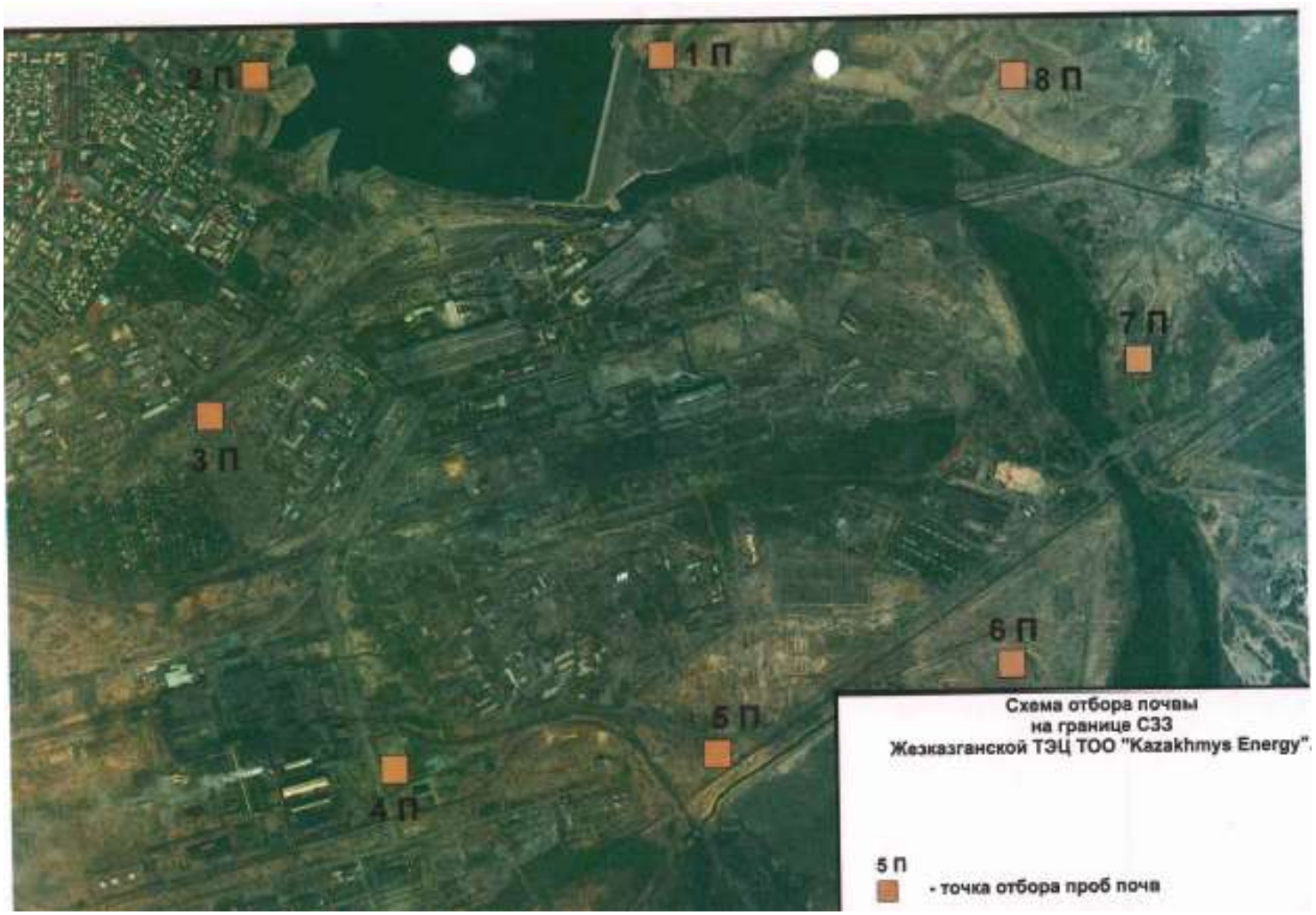


Рисунок 1.4 Схема отбора почвы на границе СЗЗ ЖТЭЦ

На балансе Жезказганской ТЭЦ отсутствуют накопители. Образующийся в результате сжигания угля на ЖТЭЦ золошлак по пульпопроводу транспортируется на хвостохранилище ЖОФ 1,2.

Размещение золошлака на новом хвостохранилище ЖОФ-1,2 предусмотрено проектом строительства нового хвостохранилища ЖОФ №1,2 г. Жезказган, и проектом НРО для ЖОФ №1,2.

Новое хвостохранилище ЖОФ №1,2 г. Жезказган было введено в эксплуатацию в 2008 году, срок эксплуатации первой очереди нового хвостохранилища – 20 лет с возможностью развития до 40 лет.

Временного накопления золошлака на ЖТЭЦ не производится.

В зоне влияния выбросов вредных веществ от электростанции объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Юридический адрес:
100600
Республика Казахстан,
Улытау область,
г. Жезказган, ул. Желтоксан 34.

Почтовый адрес:
100600
Республика Казахстан,
Улытау область
г. Жезказган
ул. Желтоксан 34

1.1. Характеристика района размещения предприятия

Жезказганская ТЭЦ (ЖТЭЦ) ТОО «Kazakhmys Energy» расположена в промышленной зоне на юго-востоке города Жезказган. Численность населения в г. Жезказган – 87200 человек.

Рельеф района расположения ТЭЦ и зоны ее влияния ровный, разность абсолютных высот составляет 30 - 40 м на 1 км.

Климат в районе расположения предприятия резко континентальный с малоснежной суровой зимой и коротким засушливым жарким летом.

Настоящая климатическая характеристика составлена по данным обобщенных многолетних наблюдений на метеостанции (МС) Жезказган с 1936 года по настоящее время. Высота МС Жезказган 345 м над уровнем моря.

Температура воздуха. Средняя за год температура воздуха на МС Жезказган +6,1°С. Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура которого +29,8º. Самый холодный – январь средняя температура – 15,2º мороза.

Ветер. Незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения благоприятствует интенсивной ветровой деятельности.

Средняя годовая скорость ветра в Жезказгане – 5 м/с. Наиболее ветрены апрель (среднемесячная скорость 4,7 м/с) и май (4,5 м/с). Наименьшие значения (3,5 м/с) отмечаются в сентябре и декабре.

Зимой преобладают северо-восточные ветры, в теплое время – северо-восточные и северо-западные.

Осадки. Из 177 мм годового слоя осадков в теплый период выпадает 101 мм, зимой – 76 мм. В среднемноголетнем разрезе различия в средних месячных значениях очень немного. Так максимальная сумма за месяц – 17 мм – выпадает в январе, апреле и июле. 16 мм фиксируется в марте, мае, октябре и декабре. Особняком стоит сентябрь – всего 8 мм за месяц.

Осадки часто выпадают в виде слабых дождей и снегопадов, когда их слой не превышает 0,1 мм в день. Осадки не менее 20 мм бывают примерно 1 раз в 3 года, не менее 30 мм – однажды за десятилетие.

Снежный покров. Несмотря на меньшую долю зимних осадков в их годовой сумме, снежные запасы играют главную роль в формировании естественного поверхностного стока и наполнении водохранилища весной.

Устойчивый снежный покров обычно устанавливается в начале декабря, продолжительность его залегания в среднем 114 дней.

Сход снежного покрова отмечается в середине третьей декады марта. Самая ранняя дата схода – 8 марта, самая поздняя – 16 апреля.

Средняя из наибольших за зиму высота снежного покрова 25 см, максимальная 71 см, минимальная – 5 см.

Средняя плотность покрова при наибольшей декадной высоте 233 кг/м³. Запас воды в снежном покрове (наибольший за зиму) в среднем 47 мм, максимум 90 мм, минимум 13 мм.

2. Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Режим работы ЖТЭЦ – 365 суток в год, непрерывное производство, 2 смены по 11 и 12 часов.

Согласно структурному подразделению в состав ЖТЭЦ «ТОО «Kazakhmys Energy» входят следующие производственные объекты:

- котельный цех (КЦ),
- турбинный цех (ТЦ),
- топливно- транспортный цех (ТТЦ),
- электрический цех (ЭЦ),
- ремонтно-механический цех (РМЦ),
- химический цех (ХЦ),
- ремонтно-строительный (РСЦ),
- цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ),
- цех ремонта.

ЖТЭЦ представляют собой энергетический комплекс для преобразования энергии органического топлива в электрическую и тепловую энергию.

В котлах, при сжигании топлива, вырабатывается пар высокого давления, который поступает на паровые турбины. В электрических генераторах происходит превращение механической энергии турбин в электрическую энергию.

В таблице 2.1. приведена характеристика основного энергетического оборудования.

В таблице 2.2. приведены показатели режима работы котлов ЖТЭЦ на перспективу 2023-2027гг.

В таблице 2.3. приведена характеристика установок для очистки дымовых газов на ЖТЭЦ по состоянию на 01.04.2022 года.

Техническое состояние установок очистки дымовых газов - удовлетворительное.

Источниками организованных выбросов на ЖТЭЦ являются также вентиляционные трубы в мастерской ремонтно-механического цеха – выбросы пыли от металлообрабатывающих станков; в ремонтно-строительном цехе – выбросы пыли от деревообрабатывающий станков; вентиляционные трубы вытяжных шкафов в химических лабораториях – выбросы паров химических реактивов (азотной кислоты, аммиака, соляной кислоты, серной кислоты, калия гидроксида, углеводородов предельных C_1-C_5, углеводородов предельных C_6-C_{10}, бензола, толуола) и продукты термообработки проб угля: пыль неорганическая, диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода; вытяжной зонт кузнечного участка – выбросы пыли неорганической, диоксида серы, оксидов азота, оксида углерода, сажи.

Кроме источников организованных выбросов на ТЭЦ имеются источники неорганизованных выбросов. В топливно-транспортном цехе при разгрузке и хранении угля выделяется пыль неорганическая. При перекачке мазута выделяются углеводороды. От источников неорганизованных выбросов (маслохозяйства, сварочных постов, металлообрабатывающих станков, АЗС, лакокрасочных работ) в атмосферу выбрасываются в незначительных количествах пары масла, пыль, соединения железа, марганца, фтористые соединения газообразные, фториды, хром шестивалентный, диоксид азота, оксид углерода, сажа, углеводороды, сероводород, олова оксид, уайт-спирит, ксилол, этилцеллозольв, спирт н-бутиловый, сольвент, ацетон, бутилацетат, спирт этиловый.

Таблица 2.1. **Характеристика энергетических котлов**

Номер котла	Тип котла	Номинальная паропроизводительность котла, т/ч; Номинальная теплопроизводительность котла, Гкал/ч.	Основное топливо	Резервное топливо	Расход топлива при номинальной нагрузке, тут/ч	Тип горелочного устройства	Время ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7	8
4	ТП-10	220 134	уголь	мазут	21	щелевые, прямоточные	1959
5	ТП-10	220 134	уголь	мазут	21	щелевые, прямоточные	1960
6	ТП-10	220 134	уголь	мазут	21	щелевые, прямоточные	1960
7	ТП-10	220 134	уголь	мазут	21	щелевые, прямоточные	1962
8	ТП-13Б	220 134	уголь	мазут	21	щелевые, прямоточные	1970
9	ТП-13Б	220 134	уголь	мазут	21	щелевые, прямоточные	1971
10	БКЗ-220	220 134	уголь	мазут	21	вихревые, турбулентные	1981
11	БКЗ-220	220 134	уголь	мазут	21	вихревые, турбулентные	1993

Таблица 2.2 **Показатели режима работы котлов ЖТЭЦ перспективу 2023-2027гг.**

Режим работы	Стацион-нарный номер котла	Числовые значения показателей режима котла					
		Номинальная производитель ность (Гкал/ч)	избыток воздуха в дымовых газах		Температура уходящих газов Ctg	потери тепла с механическим недожогом %	Содержа ние горючих в уносе, %, C^r_y
			на выходе из топки Qт	за дымосо сом Qg			
1	2	3	4	5	6	7	8
Среднегодовые показатели	4	134	-	-	162,2	4,2	4,5
	5	134	-	-	145,1	4,0	4,3
	6	134	-	-	155,1	4,5	4,9
	7	134	-	-	161,1	3,7	4,0
	8	134	-	-	168,8	4,1	4,5
	9	134	-	-	152,3	4,5	4,9
	10	134	-	-	183,3	3,8	4,1
	11	134	-	-	152,2	3,8	4,1

Таблице 2.3. **Характеристика установок для очистки дымовых газов**

Стацио-нарный номер котла	Вещество удаляемое из дымовых газов	Тип газоочистной установки	Кол-во аппаратов, подключенных к котлу	Степень очистки дымовых газов			Содержание удаляемого в-ва в дымовых газах, г/нм^3		Производительность установки по очищаемому дымовому газу, м^3/час (по проекту)	Температура дымовых газов на входе в установку ^{0}С, по проекту
				проектная	максималь-ная по ис-пытаниям	средне-эксплута-ционная	на входе	на выходе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Зола угля	Эмульгатор II поколения Панарина	4	99,5-99,7	99,6	99,5	63-72	0,209	300 000	159,9
5	Зола угля	Эмульгатор II поколения Панарина	4	99,5-99,7	99,6	99,6	63-72	0,191	300 000	143,3
6	Зола угля	Эмульгатор «КОЧ»	4	99,5-99,7	99,6	99,5	63-72	0,290	300 000	134,9
7	Зола угля	Эмульгатор II поколения Панарина	4	99,5-99,7	99,6	99,6	63-72	1,520	300 000	151,6
8	Зола угля	Эмульгатор II поколения Панарина	4	99,5-99,8	99,6	99,6	63-72	0,510	300 000	166,8
9	Зола угля	Эмульгатор II поколения Панарина	4	99,5-99,7	99,6	99,6	63-72	0,600	300 000	157,9
10	Зола угля	Эмульгатор II поколения Панарина	4	99,5-99,7	99,6	99,6	63-72	1,840	300 000	178,9
11	Зола угля	Эмульгатор II поколения Панарина	4	99,5-99,7	99,6	99,5	63-72	0,600	300 000	171,3

2.2. Топливо.

На существующий момент в котлах ЖТЭЦ сжигается каменный уголь месторождения «Борлы», для растопки котлов и подсветки факела применяется мазут.

На проектное положение (2023-2027 гг.) работа всех котлов Жезказганской ТЭЦ будет осуществляется на углях месторождения «Борлы», для растопки котлов и подсветки факела применяться топочный мазут 100.

Характеристика углей месторождения на рабочую массу на проектный период принята согласно протоколов испытания за 2021 год.

Расход используемого на Жезказганской ТЭЦ топлива на проектный период 2023-2027 года согласно топливно-энергетического баланса ТЭЦ представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4. **Расход используемого топлива на Жезказганской ТЭЦ на проектный период 2023-2027гг.**

Года	**Наименование топлива**	**Годовой расход топлива, тонн**	**Всего**
1	2	3	4
2023	уголь	1580207	1583307
	мазут	3100	
2024	уголь	1750199	1753299
	мазут	3100	
2025	уголь	1599307	1602407
	мазут	3100	
2026	уголь	1771930	1775030
	мазут	3100	
2027	уголь	1651887	1654987
	мазут	3100	

2.3. Источники выбросов

2.3.1. Котельный цех (ист. 0003, 6013, 6005, 6027).

В котельном цехе установлено восемь паровых котлов высокого давления: ТП-10 ст. № 4 ÷ 7, ТП-13Б ст. № 8 ÷ 9, БКЗ-220-100 ст. № 10 ÷ 11.

Все энергетические котлы однобарабанные, вертикально-водотрубные, с естественной циркуляцией и «П» образной компоновкой поверхностей нагрева. Котлы предназначены для работы на твердом и жидком топливе – угле и мазуте, мазут служит для растопки и подсветки котлов в периоды технологических неполадок, способ сжигания топлива – камерный (факельный).

Показатели работы паровых котлов ЖТЭЦ на проектный период представлены в таблице 2.2.

Все котлы ТЭЦ оснащены установками для мокрой очистки дымовых газов от твердых частиц с попутным улавливанием части диоксида серы. На котле № 6 установлены кольцевые эмульгаторы фирмы «КОЧ», на котлах № 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 – батарейные эмульгаторы второго поколения Панарина, средняя степень золоулавливания на эмульгаторах 99,6 %. Характеристика установок для очистки дымовых газов на ТЭЦ по состоянию на 2021 год представлена в таблице 2.3. Доля окислов серы, попутно улавливаемых в золоуловителе, составляет 10 % на батарейных эмульгаторах второго поколения Панарина.

В качестве основного топлива используется каменный уголь месторождения «Борлы», при растопке котлов и для подсветки факела используется топочный мазут марки 100.

Уголь со следующими характеристиками:

- зольность – 42,65 %
- содержание серы – 0,53 %
- низшая теплота сгорания – 17,610 МДж/кг.

Мазут со следующими характеристиками:

- зольность - 0,04 %;
- содержание серы – 2,48 %;
- низшая теплота сгорания, (Qir) – 40,577 МДж/кг.

Годовой расход используемого на Жезказганской ТЭЦ топлива, согласно утвержденного топливно-энергетического баланса, на проектный период 2023-2027 представлен в таблице 2.4.

Ист. 0003. Паровые котлы, работающие на угле, являются основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу. При горении топлива в топках котлов образуются частицы угольной золы (пыль неорганическая), зола мазута, оксиды азота, серы, углерода. Содержание загрязняющих веществ в дымовых газах определяется, главным образом, качеством топлива. Дымовые газы котлов поступают в атмосферу через дымовую трубу ст№3, которая являются источником организованного выброса вредных веществ в атмосферу.

Ист. 6013. При ремонтных работах в котельном цехе производятся сварочные работы с использованием электродов на 6-ти сварочных постах (4 - стационарных, 2 - передвижных). Годовой расход электродов составляет 15,9075 тонн, из них электродов марки УОНИ-13/45 - 50 кг/год, УОНИ-13/55 - 4711 кг/год, МР-3 - 7680 кг/год, Т 590 - 90 кг/год, ЦЛ-11 - 80 кг/год, ЦУ-5 - 225 кг/год, ТМЛ - 1265 кг/год, ТМУ -1171 кг/год, Ф3 – 150 кг/год, ЦЛ-39 – 486 кг/год. Режим работы сварочных работ составляет 2522 ч/год. При проведении сварочных работ в атмосферу выбрасываются следующие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, хром шестивалентный, пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2, азота диоксид, углерода оксид. Выбросы осуществляются неорганизованно.

Ист. 6027. В котельном цехе для мелких текущих работ установлены металлообрабатывающие станки: 1 притирочный (обдирочный) станок с диаметром круга 350 мм (режим работы – 400 ч/год); 1 притирочный (обдирочный) станок с диаметром круга 450 мм (режим работы – 400 ч/год). Станки работают без охлаждения СОЖ. В атмосферный воздух при работе металлообрабатывающих станков поступает пыль (абразивная, взвешенные частицы). Выбросы осуществляются неорганизованно.

Источник 6005. – мазутное хозяйство.

На ТЭЦ поступает мазут марки М 100. Разогрев и слив мазута из железнодорожных цистерн осуществляется на железнодорожной эстакаде. После разгрузки мазута проводится пропарка цистерн.

Для хранения мазута установлены:

- **на мазутонасосной № 1** два подземных металлических бака объемом 330 м^3 - ст.№1,2; два подземных ж/бетонных бака объемом 96 м^3 - ст.№ 3,4 и два наземных металлических бака объемами 5000 м^3 - ст. №9 и 3000 м^3 - ст. №10;
- **на мазутонасосной № 2** два наземных металлических бака объемом 5000 м^3 - ст.№ 1,2.

Для перекачки мазута на мазутонасосной № 1 установлены 4 насоса типа 5Н5 х 2 производительностью 70 м^3/час; на мазутонасосной № 2 мазут подаётся в резервуары хранения мазута двумя перекачивающимися насосами типа 10 НД – 6х12 производительностью 70 м^3/час.

Годовой объем поступающего топлива (мазута) составляет: 2023-2027 годах - 3100 тонн. После разгрузки мазута железнодорожные цистерны пропариваются. Годовое количество обрабатываемых цистерн – 180 шт.

2.3.2. Топливно-транспортный цех (ист. 6006, 6009-6011, 6014, 6019, 6022, 6023-6026, 6030, 6033, 6034).

Топливное хозяйство электростанции объединяет механизмы и устройства, необходимые для выполнения операций, связанных с разгрузкой, перемещением и хранением поступающего топлива (уголь, мазут).

Составы с углем с железнодорожной станции «Промышленная» подаются на железнодорожные подъездные пути ТЭЦ. Пройдя вагонные тензометрические весы, установленные на ж/д пути № 21 составы из 10 п/вагонов поступают на разгрузку в комплекс вагоноопрокидывателя ВРС-93-110С с двумя дробильно-фрезерными машинами ДФМ-14 производительностью 2325 т/ч, пущенного в эксплуатацию в августе 2014 г., где и разгружаются в 2 бункера по 90м^3. Далее через ленточные питатели уголь поступает на ленточные конвейера, затем ленточными конвейерами уголь подается на угольный склад или сразу же в дробильное отделение через дробилки СМ-170 (2шт), где мелко размельченное топливо по эстакадам подъема ленточных конвейеров попадает в бункерное отделение (отм.26м). А уже оттуда с ленточных конвейеров плужковыми сбрасывателями уголь сбрасывается в бункера сырого угля (БСУ) по 2 на каждый котел. Общая емкость всех БСУ – 1920 тн.

Основные механизмы ТТЦ от ленточного конвейера №4 до бункерного отделения полностью дублированы и составляют две самостоятельные технологические линии, которым присвоены индексы «А» (слева по ходу топлива) и «Б»(справа). Производительность одной нитки конвейеров всего тракта ТТЦ составляет 240 т/ч (вторая - в резерве). Для более надежного резервирования топливоснабжения узлы пересыпки с конвейеров №4, 3Б, 1, 6АБ выполнены с перекрестными связями, позволяющими собрать технологическую схему из отдельных элементов разных линий.

Бульдозера используются для подачи топлива на производство со склада угля, через качающиеся питатели на конвейера 4, 3 «Б» и также для подготовки места под разгрузку, формирования и укатывания штабеля.

После бункеров сырого угля пылесистема котлов -технологическая система пылеприготовления индивидуальная, замкнутая с промежуточным бункером пыли. На каждый котлоагрегат установлено по две пылесистемы. Каждая пылесистема оборудована шаровой барабанной мельницей типа ШБМ – 287/470 либо ШБМ – 287/410, сепараторами, циклонами, мельничным вентилятором, бункером сырого угля. Технологический комплекс по пылеприготовлению исключает выбросы пыли в окружающую среду.

Для приемки и слива поступающего мазута на станцию предусмотрены мазутные эстакады с приемными емкостями и мазутным хозяйством (баки, насосы) старой и новой мазутонасосных. На старой мазутонасосной станции можно одновременно сливать 5 цистерн, а на новой - 12 цистерн.

Выбросы от топливно-транспортного цеха осуществляются неорганизованно, источниками выделения пыли неорганической являются:

№ 6006 - угольный склад;
№ 6009 – вагоноопрокидыватель;
№ 6010 – бульдозеры;
№ 6011 – тепловозы;
№ 6022 - молотково- дробильная машина СМ-170 (2 шт);
№ 6023 - конвейер от вагоноопрокидывателя на угольный склад;
№ 6024 - конвейера с угольного склада;
№ 6025 - конвейера основного тракта из дробильного корпуса в главный корпус;
№ 6026 - металлообрабатывающий станок;
№ 6014 - сварочный пост электродуговой сварки электродами;
№ 6019 - автозаправочная станция;
№ 6033 - дробильно-фрезерные машины ДФМ-14;
№ 6034 – заточной станок.

Источник 6009 - вагоноопрокидыватель ВРС-93-110С.

Для разгрузки вагонов с углем в разгрузочном сарае установлен вагоноопрокидыватель производительностью 2325 т/час. Узел пересыпки открыт с 2-х сторон, высота пересыпки 3 м, средства пылеподавления отсутствуют.

Источник 6033 - дробильно-фрезерные машины ДФМ-14.

В помещении вагоноопрокидывателя установлены две дробильно фрезерные машины. Максимальное количество перерабатываемой массы составляет 2325 т/ч. Выбросы угольной пыли от дробильно фрезерных машин осуществляются неорганизованно, средства пылеподавления отсутствуют.

Источник 6006 - угольный склад.

Угольный склад имеет проектную емкость 217 400 тыс.тн. Склад открыт с 3-х сторон, производительность ленточного конвейера от вагоноопрокидывателя Gчас = 900 т/ч, поверхность пыления штабеля угля составляет 14 000 м^2, высота штабеля угля 17м, время хранения – 8760 ч/год. Формирование штабеля и перемещение угля на складе осуществляется с помощью бульдозеров. Высота пересыпки при разгрузке угля на склад равна 10м, высота при перегрузке угля в бункер бульдозером равна 4,5м. Средства пылеподавления отсутствуют.

Источник 6022. - молотково- дробильная машина СМ-170 (2 шт).

В дробильном отделении ТТЦ установлены две молотково- дробильная машины (СМ-170), предназначенные для измельчения топлива. Далее измельченное топливо по эстакадам подъема ленточных конвейеров попадает в бункерное отделение сырого угля (отм.26м).

Выбросы угольной пыли от двух молотково-дробильных машин осуществляются неорганизованно. Максимальное количество перерабатываемой массы составляет 340 т/ч. В дробильном корпусе установлен рукавный фильтр КФЕ-96-А-К-В наружного исполнения.

Источник 6023, 6024, 6025 – система ленточных конвейеров.

ист. **6023** - ленточные конвейера (количество - 3 ед.) предназначены для выдачи топлива на склад от вагоноопрокидывателя.

ист. **6024** - ленточные конвейера (количество - 4 ед.) предназначены для выдачи топлива со склада в дробильное отделение.

ист. **6025** - ленточные конвейера (количество - 8 ед.) предназначены для выдачи топлива из дробильного корпуса в главный корпус (бункера сырого угля).

Режим работы конвейеров - 8760 ч/год.

Выбросы угольной пыли от перегрузочных работ (узлы пересыпки) осуществляются неорганизованно. Средства пылеподавления – рукавные фильтры.

Характеристика узлов пересыпки:

Наименование		ГОУ	КПД очистки	Пч	Высота пересыпки	№ ист
узел пересыпки на	ЛК 1	рукавный фильтр КФЕ-48-ТГМ	99,8	900	2	6023
узел пересыпки на	ЛК 2	---		900	2	
узел пересыпки на	ЛК 3А	рукавный фильтр КФЕ-48-ТГМ	99,8	900	2	
узел пересыпки на	ЛК 3Б	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	6024
узел пересыпки на	ЛК 4	---		420	2	
узел пересыпки на	ЛК 4А	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 4Б	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 5А	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	6025
узел пересыпки на	ЛК 5Б	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 6А	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 6Б	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 7А	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 7Б	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 8А	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 8Б	рукавный фильтр КФЕ-24-ТГ2	99,8	420	2	

Характеристика ленточных конвейеров

№ ист		кол-во	ширина, м	длина, м	степень укрытия конвейера	режим работы, ч/год
6023	ЛК1	1	1,4	70	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК2	1	1,6	14	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК3А	1	1,4	212	закрыт с 4-х сторон	8760
6024	ЛК3Б	1	1	202	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК4	1	0,9	104	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК4А	1	0,9	70	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК4Б	1	0,9	70	закрыт с 4-х сторон	8760
6025	ЛК5А	1	0,9	15	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК5Б	1	0,9	15	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК6А	1	0,9	80	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК6Б	1	0,9	80	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК7А	1	0,9	54	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК7Б	1	0,9	54	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК8А	1	0,9	145	закрыт с 4-х сторон	8760
	ЛК8Б	1	0,9	145	закрыт с 4-х сторон	8760

Источник 6026, 6030, 6034. – металлообрабатывающие станки.

На балансе топливно-транспортного цеха числятся два сверлильных станка и один заточной станок. Два станка расположены в слесарке (6026 – сверлильный, 6034 – заточной с диаметром круга 400мм). Сверлильные станки предназначены для обработки чугунных деталей без применения СОЖ.

Режим работы сверлильных станков по 6500 ч/год, заточного станка – 650 ч/год.

Источник 6014. – сварочный пост.

В цехе производятся сварочные работы с использованием электродов на 9-ти сварочных постах (8- стационарных, 1 - передвижной). Годовой расход электродов составляет: электродов марки МР-3 –620 кг, УОНИ 13/55 – 100 кг, Т-590 – 50кг. Максимальный расход электродов 5 кг/час. Из 9-ти сварочных постов - 2 поста на шасси с дизелем Д-144, работающие на дизельном топливе, годовой расход дизельного топлива составляет 978 литров (0,841 тонн) в год.

Источник 6019. – автозаправочная станция.

Для заправки автотракторной техники дизельным топливом на промплощадке ТЭЦ действует автозаправочная станция (АЗС) с заправочной колонкой. Дизельное топливо на АЗС хранится в подземном резервуаре объемом 25 м^3. Дизельное топливо поступает на АЗС бензовозом. Плотность дизельного топлива составляет 0,86 т/м^3 в летнее время, 084 т/м^3 в зимние (СТ РК ГОСТ Р 52368-2009).

Годовой оборот горюче-смазочных материалов (дизельного топлива) на складе АЗС составляет:

осенне-зимний период – 282,04 тонн;

весенне-летний период – 202,150 тонн.

При разгрузке, погрузке, перемещении, дроблении, транспортировки по ленточным конвейерам угля в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая. Прием, перекачка и хранение мазута, пропарка цистерн после разгрузки сопровождаются выделением в атмосферу углеводородов и сероводорода. На АЗС при заполнении резервуаров дизельным топливом, его хранении, заправке баков автотракторной техники в атмосферу выделяются углеводороды и сероводород. В атмосферный воздух при работе металлообрабатывающих станков поступает пыль (абразивная, взвешенные частицы). Сварочные работы сопровождаются выделением: оксида железа, марганца и его соединений, фтористых соединений газообразных, фторидов, пылью неорганической, оксида меди, хрома шестивалентного, сажи, серы диоксида, углерода оксида, оксидов азота.

Расчет выбросов от передвижных источников (ист. 6010, 6011) приведен для учета в расчете максимальных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия в приземном слое атмосферного воздуха.

Согласно принятой технологии, уголь перед сжиганием проходит предварительную подготовку – дробление и размол до определенной тонины помола (дробильный комплекс). Все операции, связанные с помолом угля, осуществляются в герметичных условиях. Измельченная до необходимой фракции угольная масса, в виде аэросмеси (смесь угольной пыли и воздуха), по пылепроводам подается в котлоагрегаты к горелочным устройствам. Туда же подается и топочный мазут, являющийся растопочным топливом, необходимым для поддержания постоянного ядра горения. Источники выброса отсутствуют.

2.3.3. Электрический цех (ист. 6020, 6028).

Электрический цех предназначен для выработки, преобразования, распределения и отпуска электрической энергии потребителям.

Производство электроэнергии происходит за счет преобразования потенциальной энергии острого пара котлов в кинетическую энергию ротора турбины, а затем в генераторе, расположенном на одном валу с турбиной, по закону электромагнитной индукции вырабатывается электроэнергия, которая направляется на шины распределительных устройств (РУ).

Для преобразования электроэнергии одного напряжения в другое при ее распределении установлены трансформаторы.

Для обеспечения электроэнергией различных групп потребителей существуют РУ.

Технология выработки, преобразования, распределения и отпуска электрической энергии потребителям осуществляется без выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу, относящиеся к электрическому цеху, являются:

№ 6020 – маслохозяйство;

№ 6028 - металлообрабатывающие станки;

Источник 6020. Маслохозяйство ТЭЦ расположено на открытой площадке. Здесь установлены наземные резервуары хранения трансформаторного масла 3 х 65 м^3 и турбинного масла 3 х 32 м^3 и 1 х 64 м^3, и 2 маслонасоса производительностью 29 м^3/ч. Годовой объем поступающего масла составляет 108,15 тонн.

Источник 6028. На балансе электрического цеха числится три сверлильных станка и три наждачных станка, расположенный в здании ГРУ. Станки предназначен для обработки чугунных деталей без применения СОЖ. Режим работы сверлильных станков -291 ч/год каждый, наждачных станков – 187 ч/год каждый.

В атмосферный воздух при работе металлообрабатывающих станков поступает пыль (взвешенные частицы); при хранении и перекачке масла в атмосферный воздух поступают пары масла.

2.3.4. Турбинный цех (ист. 6008, 6021, 6031).

Турбинный цех, получая острый пар из котельного цеха, вырабатывает тепловую (в виде отборного или редуцированного пара на промышленные предприятия и горячей воды) и электроэнергию.

В цехе установлены пять паровых турбин высокого давления, которые с конденсаторами и регулируемыми отборами пара.

Турбины не являются источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Выбросы от вспомогательного оборудования цеха осуществляются неорганизованно. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:
№ 6008 – сварочные посты;
№ 6021 - установки по очистки турбинного масла (5шт);
№ 6031 - металлообрабатывающие станки.

Источник 6008. На ЖТЭЦ в турбинном цехе производятся сварочные работы с использованием электродов на 5-ти сварочных постах (1 - стационарный, 4 - передвижных). Годовой расход электродов: УОНИ-13/45 - 1340 кг/год, УОНИ-13/55 - 1810 кг/год, МР-3 - 1830 кг/год, ЦЛ-11 - 300 кг/год, ЦУ-5 - 500 кг/год, ТМЛ – 1000 кг/год, ТМУ -1500 кг/год, Т-590 – 700 кг/год. Максимальное количество электродов – 5 кг/час.

Источник 6031. Для мелких текущих работ установлено следующее вспомогательное оборудование: 1 точильно-шлифовальный станок: режим работы – 300 ч/год. Станок работает без охлаждения СОЖ.

Источник 6021. В турбинном цехе для очистки масла используются 4 установки для очистки турбинного масла производительностью 2 $м^3$/ч каждая. Режим работы - 1460 ч/год.

9В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: при работе металлообрабатывающих станков - пыль (абразивная, взвешенные частицы); при сварочных работах - железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, хром шестивалентный, пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2, азота диоксид, углерода оксид; при очистки турбинного масла – пары масла.

2.3.5. Химический цех (ист. 0007-0010, 6015).

Источником водоснабжения ЖТЭЦ является вода Кенгирского водохранилища с резкопеременным солевым составом и солесодержанием от 700 до 2000 мг/л.

Основным процессом обработки воды в химическом цехе является ее умягчение методом катионного обмена, сущность которого состоит в обмене катионов между веществами, растворенными в воде и непосредственно самим катионитом.

Технологическая схема обработки воды осуществляется на ХВО-1 и ХВО-2.

ХВО-1 производительностью 330т/ч служит для питания испарителей и является фактически первой ступенью в схеме подготовки воды для восполнения потерь пара и конденсата в цикле станции (вторая ступень - испарительные установки).

ХВО-2 производительностью 1000т/ч служит для восполнения потерь в тепловых сетях г. Жезказгана и предприятий промышленной зоны.

ХВО-1. Восстановление обменной емкости фильтров по завершении фильтроциклов осуществляется за счет их обработки (регенерации) растворами серной кислоты (H_2SO_4).

Поступающая на станцию в железнодорожных цистернах серная кислота под воздействием вакуума перегружается сначала в цистерну промежуточного хранения (V=30

м^3), а из нее, с помощью сжатого воздуха, передавливается в основные цистерны хранения (n=3 шт.; V по 15 м^3). Вакуум в промежуточной цистерне обеспечивается с помощью компрессора типа 2ФУБС12, сжатый воздух поступает от общестанционной компрессорной станции.

Из цистерн хранения кислота с помощью сжатого воздуха передавливается в расходные баки-мерники. Из мерников под воздействием вакуума кислота поступает к эжектору подготовки регенерационного раствора.

Процессы закачки серной кислоты закрытый процесс исключающий выбросы паров серной кислоты в атмосферный воздух.

ХВО-2. Восстановление обменной емкости фильтров по завершении фильтроциклов осуществляется за счет их обработки (регенерации) растворами соли (NaCl).

Склад химического цеха – расположен за зданием химводоочистки №2, предназначен для выгрузки и хранения соли технической. Параметры склада: закрытый, площадь склада=650 кв.м.. Способ доставки поваренной соли на склад - полувагонами. Количество емкостей=8, объем=250 куб.м. каждая, способ хранения – концентрированный раствор. Доставка поваренной соли со склада к месту применения осуществляется 4-мя насосами. Годовое количество поступающей соли - 6000 тн. В химическом цехе разгрузка соли на склад ХВО не сопровождается пылением соли, так как соль разгружается при помощи воды смывом.

Выполнение химических анализов воды, топлива, масел в лабораториях химического цеха сопровождается выделением паров используемых реактивов. Выбросы в атмосферу осуществляются организованно через вытяжные шкафы в одну трубу (Н= 2,4м, d = 0,5м) – ист. 0007.

Источник 0007:

В лаборатории по воде анализы производят с применением следующих реактивов: соляная кислота (12 кг/год), азотная кислота (6,6 кг/год), серная кислота (66 кг/год), аммиак водный (45 кг/год). Лаборатория оснащена вытяжным шкафом Ш2В-НЖ FH-PP 150 84.230, число часов работы вытяжного шкафа – 1200 ч/год. Параметры источника выброса: высота трубы 2,4 м, диаметр 0,5м.

В лаборатории по маслу и газу анализы производят с применением следующих реактивов: бензин «Галоша» (17,15 кг/год), калий гидроокись (6 кг/год). Лаборатория оснащена вытяжным шкафом Ш2В-НЖ FH-PP 150 84.230, число часов работы вытяжного шкафа – 300 ч/год. Параметры источника выброса: высота трубы 2,4 м, диаметр 0,5м.

В лаборатории по топливу анализы производят с применением следующих реактивов: бензин «Галоша» (18,9 кг/год). Лаборатория оснащена вытяжным шкафом, число часов работы вытяжного шкафа – 1200 ч/год. Параметры источника выброса: высота трубы 2,4 м, диаметр 0,5м.

В лаборатории по топливу также производят анализ топлива (угля) в муфельной печи. Количество сжигаемого угля составляет 2,5 кг/год. Лаборатория оснащена вытяжным шкафом Ш2В-НЖ ОЕ-DИ 150.80.230, число часов работы вытяжного шкафа – 1020 ч/год. Параметры источника выброса: высота трубы 2,4 м, диаметр 0,5м.

Источник 6015. На ЖТЭЦ в хим.цехе производятся сварочные работы с использованием электродов на одном стационарном сварочном посту. Годовой расход электродов составляет 1,165 тонн, из них электродов марки УОНИ-13/45 - 540 кг/год, УОНИ-13/55 - 200 кг/год, МР-3 - 140 кг/год, ОЗЛ-6 - 265 кг/год, ЦЛ-11 - 20 кг/год. Режим работы сварочных работ составляет 255 ч/год.

В атмосферный воздух от химического цеха поступают следующие загрязняющие вещества: организованно - азотная кислота, аммиак, соляная кислота, серная кислота, калий гидроксид, углеводороды предельные C_1-C_5, углеводороды предельные C_6-C_{10}, бензол,

толуол, пыль неорганическая, ангидрид сернистый, углерода оксид, оксид азота, азота диоксид: неорганизованно - железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, хром шестивалентный, пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2, азота диоксид, углерода оксид.

2.3.6. Ремонтно-строительный цех (ист. 0011, 6012, 6016).

Ремонтно-строительный цех предназначен для выполнения ремонтно-строительных работ на объектах ТЭЦ. Источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу в цеху являются:
№ 0011 – деревообрабатывающие станки (вент.труба),
№ 6012 – покрасочные работы,
№ 6016 – сварочные работы.

Источник 0011. Цех оснащен следующими деревообрабатывающими станками: 1 сверлильный (СВА) - режим работы 48 ч/год; 1 шлифовальный - режим работы 48 ч/год; 1 фуговальный - режим работы 48 ч/год; рейсмусовый (СР 3-4) - режим работы 240 ч/год; циркулярная пила (ЦП) - режим работы 240 ч/год; строгальный циркулярно-маятниковый - режим работы 48 ч/год. Станки оборудованы системой местных отсосов, пылеочистное оборудование отсутствует. При работе деревообрабатывающих станков включается принудительный отсос пыли, выброс в атмосферу происходит организованно (высота трубы 3 м, диаметр трубы 0,159 м).

Источник 6012. При проведении ремонтно-строительных работ на объектах ТЭЦ используется лакокрасочные материалы. Покраска осуществляется вручную (кисточкой, валиком) и пневмораспыление. Годовой расход ЛКМ составляет: эмаль ПФ-115 – 10,272 тонн, грунтовки ГФ 021 – 0,6943 тонны, растворитель 646 – 4,852 тонны, растворитель Р-4 – 0,171 тонны, уайт-спирит – 4,726 тонны, олифа – 1,448 тонны.

Источник 6016. В РСЦ производятся сварочные работы на одном стационарном сварочном посту с использованием электродов и одном сварочном посту газовой сварки металла ацетилен-кислородным пламенем. Годовой расход электродов марки МР-3 – 90 кг. Максимальное количество электродов – 5 кг/час. Годовой расход ацетилена – 335 кг, режим работы поста 500 ч/год.

В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: при работе станков – пыль древесная; при сварочных работах - железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения, азота диоксид; от покрасочных работ - уайт-спирит, ксилол, этилцеллозольв, спирт н-бутиловый, ацетон, бутилацетат, спирт этиловый, толуол, взвешенные вещества.

2.3.7. Цех тепловой автоматики и измерений (ист. 6017, 6029, 6032).

Цех занимается ремонтом и обслуживанием контрольно-измерительных приборов, средств дистанционного управления, автоматики и технологической защиты.

Источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу в цеху являются:
№ 6017 – сварочные работы,
№ 6032 –металлообрабатывающие станки.

Источник 6017. В цеху производятся сварочные работы с использованием электродов на одном стационарном сварочном посту. Годовой расход электродов марки МР-3 – 30 кг. Максимальное количество электродов – 5 кг/час .

Источник 6032. В цехе для мелких текущих работ установлено следующее вспомогательное оборудование: 2 сверлильных станка: режим работы – 400 ч/год; 4 заточных станка с диаметром круга 150 мм: режим работы – 650 ч/год. Станки работают без охлаждения СОЖ.

Неорганизованно в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: при сварочных работах - железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, хром шестивалентный; от металлообрабатывающих станков – пыль (абразивная, взвешенные частицы).

2.3.8. Ремонтно-механический участок (ист. 0005, 0012).

Назначение участка - изготовление запасных частей для основного и вспомогательного оборудования.

Источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу являются:
№ 0005 –металлообрабатывающие станки,
№ 0012 – кузнечное помещение,
№ 6036 –металлообрабатывающие станки (ножницы гильотинные).

Источник 0005. При обработке металлов и чугунных деталей на участке используются металлообрабатывающие станки: 2 обдирочных (1М 350, 1М 400), 7 токарно-винторезных, 1 настольно-сверлильный, 1 фрезерный. Металлообрабатывающие станки работают без охлаждения СОЖ. Обдирочные станки оснащены местными отсосами. Выбросы пыли осуществляются организованно через вытяжную трубу диаметром 350 мм и высотой 1,5 м. Продолжительность работы станков составляет 5748 ч/год.

Источник 0012. Кузнечное помещение оснащено кузнечным горном на один огонь и муфельной печью. Кузнечный горн предназначен для разогрева заготовок при ручной и механической ковке деталей, в качестве топлива используется кокс в количестве 1 тонны, режим работы горна 1000 ч/год. Муфельная печь используется для ковки заготовок металла, расход дизельного топлива 1 тонны в год, режим работы 100 часов в год. Для отвода дымовых газов кузнечный горн и муфельная печь оборудованы одним зонтом. В атмосферный воздух с дымовыми газами поступает: сажа, ангидрид сернистый, углерода оксид, оксид азота, азота диоксид.

Источник 6036. Металлоплощадка РМУ оснащена ножницами гильотинными (НГ16; НГ13). При резке металла выбросы пыли осуществляются неорганизованно. Продолжительность работы станков составляет 1000 ч/год.

2.3.9. Цех ремонта (ист. 6037).

Назначение цеха – ремонт основного и вспомогательного оборудования.

Ист. 6037. При ремонтных работах службой цеха ремонта на сварочных постах в цехах производятся сварочные работы с использованием электродов. Годовой расход электродов составляет 22,1055 тонн, из них электродов марки УОНИ-13/45 - 385 кг/год, УОНИ-13/55 – 7790,5 кг/год, МР-3 - 7650 кг/год, Т 590 - 1065 кг/год, ЦЛ-11 - 245 кг/год, ЦУ-5 - 378 кг/год, ТМЛ - 1645 кг/год, ТМУ -2001 кг/год, Ф3 – 150 кг/год, ЦЛ-39 – 786 кг/год, ЭА-395-9 – 10 кг/год. Режим работы сварочных работ составляет 3427 ч/год. При проведении сварочных работ в атмосферу выбрасываются следующие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды, хром шестивалентный, пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2, азота диоксид, углерода оксид. Выбросы осуществляются неорганизованно.

Расчет выбросов от передвижных источников приведен для учета в расчете максимальных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия в приземном слое атмосферного воздуха.

2.4. Краткая характеристика установок очистки газов

Котельный цех:

Все котлы ЖТЭЦ оснащены установками для мокрой очистки дымовых газов от твердых частиц с попутным улавливанием части диоксида серы.

Характеристика золоулавливающих установок приведена в *таблице 2.3*.

На котле **ст. № 6** установлены кольцевые эмульгаторы фирмы «КОЧ», на котлах **ст. № 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11** – батарейные эмульгаторы второго поколения Панарина, средняя степень золоулавливания на эмульгаторах **99,6 %.**

Принцип работы золоуловителей:

1. Эмульгатор фирмы «КОЧ» работает следующим образом: в корпус устройства дымовой газ поступает через патрубок незакрученным потоком. Затем газ проходит через кольцевую щель, в которой установлен кольцевой лопаточный завихритель, где газовый поток закручивается.

Орошающая жидкость поступает на тарельчатый элемент, где образуется ванна жидкости, которая раскручивается вращающимся над ней газом, и за счет центробежных сил жидкость начинает срываться в виде пленки с краев тарельчатого элемента к стенке корпуса. Здесь пленка жидкости встречается с закрученным газовым потоком и образуется устойчивый, интенсивно вращающийся слой газожидкостной эмульсии, через который промываются дымовые газы.

На верхней границе эмульсионного слоя образуются капли. Газы после промывки в эмульсионном слое дополнительно подкручиваются раскручивателем для сепарации этих капель на стенку корпуса.

Очищенные газы направляются в дымовую трубу, жидкость стекает к днищу и удаляется.

2. Батарейные эмульгаторы второго поколения конструкции Ю.А. Панарина по ходу газов устанавливается завихритель эмульгатора, состоящий из параллелепипедов с встроенными закручивающими лопатками прямоугольной формы. Система орошения состоит из бака орошающей воды и труб с водораспределительными отверстиями.

Дымовые газы после котла через прямоугольный патрубок поступают в нижнюю часть корпуса и входят в завихритель, где происходит их интенсивная закрутка в лопатках ячеек.

Орошающая вода подается по патрубкам орошения в каждую ячейку. При взаимодействии воды с вращающимся газовым потоком, выходящим из лопаточных аппаратов, происходит образование пенного вращающегося слоя, который накапливается над лопатками. Вращение слоя способствует его турбулизации, повышая межфазную контактную поверхность.

Повышенное давление во вращающемся пенном слое за счет действия центробежных сил обуславливает устойчивое существование мелких пузырей пены, что многократно увеличивает поверхность контакта фаз и интенсификацию процессов тепломассообмена, чему также способствует противоточное движение «газ-жидкость».

Замедление вращения пены (эмульсии) в пристенной зоне, а также в верхних слоях на выходе в свободный объем, является причиной возникновения интенсивных радиальных вихрей, которые также способствуют интенсификации процессов тепломассообмена и глубокой очистке дымовых газов.

Отработанная жидкость с уловленной золой (пульпа) сливается через лопаточные аппараты завихрителей в золосмывные аппараты, через которые поступает в каналы ГЗУ.

Дымовые газы после очистки в эмульсионном слое поступают в каплеуловитель, где потеряв вращательную скорость, закручиваются для сепарации капель воды на стенке сепарационной обечайки.

Для предотвращения коррозии газового тракта осуществляется подогрев очищенных газов на выходе из корпуса путем присадки к ним горячего воздуха. После подогрева очищенные газы направляются через выходной газоход и, далее, в дымовую трубу.

Основные элементы эмульгаторов – завихритель, каплеуловитель изготовлены из титанового сплава.

Уловленная зола вместе со шлаком в виде золошлаковой пульпы с ТЭЦ откачивается в хвостовой лоток обогатительных фабрик № 1,2 и направляется на хвостохранилище. Осветленная вода хвостохранилища после отстоя «хвостов» обогатительного производства и золошлаковой пульпы используется повторно в системе гидротранспорта.

Орошение золоуловителей ТЭЦ также осуществляется осветленной водой хвостохранилища.

Доля окислов серы, попутно улавливаемых в золоуловителе, составляет 10 % на батарейных эмульгаторах второго поколения Панарина.

Очистка дымовых газов от оксидов азота не предусмотрена.

Техническое состояние установок очистки дымовых газов – удовлетворительное.

Топливно-транспортный цех:

Проектом предусмотрено оснащение топливно- транспортного цеха ЖТЭЦ системами аспирации следующих типов рукавных фильтров марок КФЕ точечного исполнения и КФЕ наружного исполнения.

Характеристика рукавных фильтров:

Месторасположение		ГОУ	КПД очистки	
			паспортный	средэкспл.
узел пересыпки на	ЛК 1	рукавный фильтр КФЕ-50Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 3А	рукавный фильтр КФЕ-50Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 3Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 4А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 4Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 5А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 5Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 6А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 6Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 7А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 7Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 8А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
узел пересыпки на	ЛК 8Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	99,8
дробильный корпус		рукавный фильтр КФЕ-96-А-К-В	99,8	99,8

Остальные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Жезказганской ТЭЦ не оснащены пылегазоочистными установками.

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

На предприятии используется технологическое оборудование отечественное (стран СНГ) и импортное, надежное в эксплуатации и отвечающее современному техническому уровню.

Надлежащее функционирование применяемого на предприятии оборудовании, его соответствие техническим условиям, обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля его исправности. На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

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

Предприятие прошло комплексный технологический аудит, выполненный некоммерческим акционерным обществом «Международный центр зелёных технологий и инвестиционных проектов». При прохождении данного аудита предприятию были выданы рекомендации по внедрению НДТ на ЖТЭЦ.

2.5. Перспектива развития производства

На период действия проекта перспектива развития предприятия не предусмотрена.

2.6. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Специфической составной частью технологических процессов на ТЭЦ являются залповые выбросы в атмосферу, связанные с переходным режимом работы котлов (пуски, остановки), когда в дымовых газах резко увеличивается концентрация загрязняющих веществ. Одновременно в растопке может находиться один котел.

В виду кратковременности залповых выбросов максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов (т/год) нормируется при установлении общего годового выброса.

Аварийные выбросы на предприятии могут возникнуть в связи со сбоем в работе пылегазоочистного оборудования. Поскольку данные выбросы не предусматриваются технологией производства тепло- и электроэнергии они не подлежат нормированию.

Негативное воздействие на окружающую среду последствий возникновения аварийных ситуаций, может быть предотвращено посредством регулярного проведения профилактических мероприятий или снижено за счет быстрой ликвидации аварии.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
КА 4 мазут	Азота (IV) диоксид	10,8797	10,8797	21	4 часа 30 минут	3,0369
	Азот (II) оксид	1,7680	1,7680			0,4935
	Сера диоксид	60,8086	60,8086			16,9739

	Углерод оксид	5,9999	5,9999			1,6748
	Мазутная зола	0,0009	0,0009			0,0002
КА 5 мазут	Азота (IV) диоксид	10,8797	10,8797	21	4 часа 30 минут	3,0369
	Азот (II) оксид	1,7680	1,7680			0,4935
	Сера диоксид	60,8086	60,8086			16,9739
	Углерод оксид	5,9999	5,9999			1,6748
	Мазутная зола	0,0007	0,0007			0,0002
КА 6 мазут	Азота (IV) диоксид	10,8797	10,8797	21	4 часа 30 минут	3,0369
	Азот (II) оксид	1,7680	1,7680			0,4935
	Сера диоксид	60,8086	60,8086			16,9739
	Углерод оксид	5,9999	5,9999			1,6748
	Мазутная зола	0,0009	0,0009			0,0002
КА 7 мазут	Азота (IV) диоксид	10,8797	10,8797	21	4 часа 30 минут	3,0369
	Азот (II) оксид	1,7680	1,7680			0,4935
	Сера диоксид	60,8086	60,8086			16,9739
	Углерод оксид	5,9999	5,9999			1,6748
	Мазутная зола	0,0007	0,0007			0,0002
КА 8 мазут	Азота (IV) диоксид	10,8797	10,8797	21	4 часа 30 минут	3,0291
	Азот (II) оксид	1,7680	1,7680			0,4922
	Сера диоксид	60,8086	60,8086			16,9302
	Углерод оксид	5,9999	5,9999			1,6705
	Мазутная зола	0,0007	0,0007			0,0002
КА 9 мазут	Азота (IV) диоксид	10,8797	10,8797	21	4 часа 30 минут	3,0291
	Азот (II) оксид	1,7680	1,7680			0,4922
	Сера диоксид	60,8086	60,8086			16,9302
	Углерод оксид	5,9999	5,9999			1,6705
	Мазутная зола	0,0007	0,0007			0,0002
КА 10 мазут	Азота (IV) диоксид	10,8797	10,8797	21	4 часа 30 минут	3,0291
	Азот (II) оксид	1,7680	1,7680			0,4922
	Сера диоксид	60,8086	60,8086			16,9302
	Углерод оксид	5,9999	5,9999			1,6705
	Мазутная зола	0,0007	0,0007			0,0002
КА 11 мазут	Азота (IV) диоксид	10,8797	10,8797	21	4 часа 30 минут	3,0291
	Азот (II) оксид	1,7680	1,7680			0,4922
	Сера диоксид	60,8086	60,8086			16,9302
	Углерод оксид	5,9999	5,9999			1,6705
	Мазутная зола	0,0009	0,0009			0,0002

2.7. Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками Жезказганской ТЭЦ, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.672	0.6228	15.57
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.031186	0.059172	59.172
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.00001	0.001
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.03046	0.00875	5.83333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	187.181351	2301.178252	57529.4563
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.00216	0.0144
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.00021	0.00525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	38.7808101	428.4537704	7140.89617
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.00057	0.0057
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.00012	0.0012
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0003	0.00021	0.0042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	704.24821	13317.87265	266357.453
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00686	0.00624	0.78
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	36.33344	429.3366	143.1122
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0288	0.034542	6.9084
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.08563	0.03314	1.10466667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.00423	0.0201	0.000402
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.00325	0.0154	0.00051333
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00002	0.00009	0.0009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.6875	2.6236	13.118
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	1.55568	2.5324	4.22066667
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.2083	0.7278	7.278
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.1389	0.4852	0.09704
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.1111	0.3882	0.55457143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.3056	0.5057	5.057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.4583	0.3841	1.09742857
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.213	4.41554	88.3108
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2.4514	7.6888	7.6888
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.7812	1.30408	1.30408
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3839	1.88198	12.5465333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	1.3784	0.3844	192.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	132.23199	2929.45533	29294.5533
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль		0.5	0.15		3	1.9848	21.0397	140.264667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0716	0.19806	4.9515
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		6.048	8.0855	80.855
	В С Е Г О :						1116.8164381	19459.3623764	358602.877

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.672	0.6228	15.57
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.031186	0.059172	59.172
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.00001	0.001
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.03046	0.00875	5.83333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	187.330351	2547.973252	63699.3313
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.00216	0.0144
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.00021	0.00525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	38.8158101	474.5027704	7908.37951
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.00057	0.0057
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.00012	0.0012
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0003	0.00021	0.0042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	704.74921	14746.60865	294932.173
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00686	0.00624	0.78
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	36.36044	474.39333	158.13111
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0288	0.034542	6.9084
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.08563	0.03314	1.10466667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.00423	0.0201	0.000402
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.00325	0.0154	0.00051333
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00002	0.00009	0.0009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.6875	2.6236	13.118
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	1.55568	2.5324	4.22066667
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.2083	0.7278	7.278
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.1389	0.4852	0.09704
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.1111	0.3882	0.55457143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.3056	0.5057	5.057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.4583	0.3841	1.09742857
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.213	4.41554	88.3108
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2.4514	7.6888	7.6888
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.7812	1.30408	1.30408
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3839	1.88198	12.5465333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.0009	0.0016	192.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	132.23199	3244.58733	29664.1633
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль		0.5	0.15		3	2.0498	21.0929	140.619333

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0716	0.19806	4.9515
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		6.048	8.0855	80.855
	В С Е Г О :						1116.8164381	21541.1843064	397011.479

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.672	0.6228	15.57
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/		0.01	0.001		2	0.031186	0.059172	59.172
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.00001	0.001
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.03046	0.00875	5.83333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	187.330351	2330.399252	58259.9813
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.00216	0.0144
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.00021	0.00525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	38.8158101	433.9347704	7232.24617
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.00057	0.0057
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.00012	0.0012
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0003	0.00021	0.0042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	704.74921	13486.93465	269738.693
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00686	0.00624	0.78
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	36.36044	434.67733	144.892443
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0288	0.034542	6.9084
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.08563	0.03314	1.10466667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.00423	0.0201	0.000402
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.00325	0.0154	0.00051333
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00002	0.00009	0.0009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.6875	2.6236	13.118
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	1.55568	2.5324	4.22066667
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.2083	0.7278	7.278
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.1389	0.4852	0.09704
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.1111	0.3882	0.55457143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.3056	0.5057	5.057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.4583	0.3841	1.09742857
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.213	4.41554	88.3108
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2.4514	7.6888	7.6888
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.7812	1.30408	1.30408
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3839	1.88198	12.5465333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.0009	0.0016	192.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	132.23199	2963.96333	27106.7433
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль		0.5	0.15		3	2.0498	20.7822	138.548

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0716	0.19806	4.9515
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		6.048	8.0855	80.855
	В С Е Г О :						1116.8164381	19702.7176064	363129.786

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.672	0.6228	15.57
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.031186	0.059172	59.172
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.00001	0.001
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.03046	0.00875	5.83333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	187.330351	2559.307252	63982.6813
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.00216	0.0144
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.00021	0.00525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	38.8158101	480.3447704	8005.74617
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.00057	0.0057
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.00012	0.0012
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0003	0.00021	0.0042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	704.74921	14928.02165	298560.433
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00686	0.00624	0.78
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	36.36044	480.11233	160.037443
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0288	0.034542	6.9084
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.08563	0.03314	1.10466667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.00423	0.0201	0.000402
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.00325	0.0154	0.00051333
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00002	0.00009	0.0009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.6875	2.6236	13.118
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	1.55568	2.5324	4.22066667
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.2083	0.7278	7.278
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.1389	0.4852	0.09704
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.1111	0.3882	0.55457143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.3056	0.5057	5.057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.4583	0.3841	1.09742857
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.213	4.41554	88.3108
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2.4514	7.6888	7.6888
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.7812	1.30408	1.30408
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3839	1.88198	12.5465333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.0009	0.0016	192.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	132.23199	3288.87433	30072.4733
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль		0.5	0.15		3	2.0498	21.1388	140.925333

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0716	0.19806	4.9515
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		6.048	8.0855	80.855
	В С Е Г О :						1116.8164381	21789.8252064	401430.978

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.672	0.6228	15.57
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.031186	0.059172	59.172
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.00001	0.001
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.03046	0.00875	5.83333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	187.330351	2406.215252	60155.3813
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.00216	0.0144
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.00021	0.00525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	38.8158101	448.0717704	7467.86284
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.00057	0.0057
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.00012	0.0012
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0003	0.00021	0.0042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	704.74921	13925.88065	278517.613
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00686	0.00624	0.78
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	36.36044	448.51533	149.50511
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0288	0.034542	6.9084
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.08563	0.03314	1.10466667

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.00423	0.0201	0.000402
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.00325	0.0154	0.00051333
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00002	0.00009	0.0009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.6875	2.6236	13.118
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	1.55568	2.5324	4.22066667
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.2083	0.7278	7.278
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.1389	0.4852	0.09704
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.1111	0.3882	0.55457143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.3056	0.5057	5.057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.4583	0.3841	1.09742857
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.213	4.41554	88.3108
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		2.4514	7.6888	7.6888
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.7812	1.30408	1.30408
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.3839	1.88198	12.5465333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.0009	0.0016	192.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	132.23199	3062.33633	27997.9033
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль		0.5	0.15		3	2.0498	20.8907	139.271333

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0716	0.19806	4.9515
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		6.048	8.0855	80.855
	В С Е Г О :						1116.8164381	20343.9361064	374936.218

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 2.6. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

УТВЕРЖДАЮ
Операционный директор

М.М. Алтыбаев
(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))

_____
(подпись)

"__"_____2022 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	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
Площадка 1									
(001) КЦ	0003	0003 01	КА 4 уголь			6961	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	236.908
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	41.621
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1850.41666667
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	41.55
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908(494)	83803.75

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		
	0003	0003 02	КА 5 уголь			5965	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	267.861
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	46.925
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1829.59111111
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	47.832
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	83628.75
	0003	0003 03	КА 6 уголь			6841	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	264.709
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	50.245
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1777.88111111
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	52.221
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	84156.25
	0003	0003 04	КА 7 уголь			7237	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	339.404

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	60.482
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1976.10444444
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	62.816
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	83367.25
	0003	0003 05	КА 8 уголь			7179	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	283.205
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	50.054
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1789.75111111
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	52.60027
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	83803.75
	0003	0003 06	КА 9 уголь			7213	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	256.329
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	50.144

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1804.07111111
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	48.955
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	84156.25
	0003	0003 07	КА 10 уголь			7237	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	334.214
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	64.506
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1749.00555556
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	59.626
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	83454.25
	0003	0003 08	КА 11 уголь			6589	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	294.212
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	60.533
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	1870.10333333

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	50.009
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	83193.5
	0003	0003 09	КА 4 мазут			5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.0369
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.4935
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18.8595555556
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.6748
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	0.0481
	0003	0003 10	КА 5 мазут			5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.0369
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.4935
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18.8595555556
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.6748
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (	2904(326)	0.0481

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							326)		
	0003	0003 11	КА 6 мазут			5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.0369
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.4935
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18.8595555556
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.6748
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	0.0481
	0003	0003 12	КА 7 мазут			5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.0369
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.4935
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18.8595555556
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	1.6748
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (	2904(326)	0.0481
	0003	0003 13	КА 8 мазут			5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.0291
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.4922
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18.8113333333
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.6705

							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (	2904(326)	0.048
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							326)		
	0003	0003 14	КА 9 мазут			5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.0291
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.4922
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18.8113333333
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.6705
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	0.048
	0003	0003 15	КА 10 мазут			5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.0291
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.4922
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18.8113333333
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	1.6705
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (	2904(326)	0.048
	0003	0003 16	КА 11 мазут			5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.0291
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.4922
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	18.8113333333
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.6705
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в	2904(326)	0.048

							пересчете на ванадий/ (		

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							326)		
	6005	6005 01	мазутное хозяйство			140160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00617
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.2783
	6013	6013 01	сварочные работы			15132	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.18275
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.02111
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00084
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01656
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.08189
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.01082
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.00821
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	0.00618

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6027	6027 01	металлообрабат. станки			800	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.019
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0124
(002) ТТЦ	6006	6006 01	склад угля			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	17.846
	6009	6009 01	вагоноопрокидыватель			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	0.127
	6014	6014 01	сварочные работы			300	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0107
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.00123
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00024
							Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.00264
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.00037
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00021
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00492
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.0136

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00038
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0009
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.00017
	6019	6019 01	АЗС			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00007
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.02578
	6022	6022 01	СМ-170			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	215.7
	6023	6023 01	ленточные конвейера			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	57.95

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся		
	6024	6024 01	ленточные конвейера			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	2909(495*)	58.45
	6025	6025 01	ленточные конвейера			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	73
	6026	6026 01	сверлильный станок			500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0005
	6030	6030 01	сверлильный станок			500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0005
	6033	6033 01	ДФМ-14			8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909(495*)	2.2565
	6034	6034 01	заточной станок			500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0136
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0089
(003) ЭЦ	6020	6020 01	маслохозяйство			8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00054
	6028	6028 01	металлообрабатывающие станки			500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0088
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0053

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) ТЦ	6008	6008 01	сварочные работы			2500	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.1257
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.00925
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.0029
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0123
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0685
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00663
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.00849
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.00569
	6021	6021 01	установка по очистки мин. масла			8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	4.415
	6031	6031 01	металлообрабатывающие станки			500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00518
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.00346

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) ХЦ	0007	0007 01	хим.лаборатория			1200	Азотная кислота (5)	0302(5)	0.00216
							Аммиак (32)	0303(32)	0.00021
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.00057
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.00012
	0007	0007 02	хим.лаборатория			1200	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0201
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0154
							Бензол (64)	0602(64)	0.00009
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0004
	0007	0007 03	муфельная печь			800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.000002
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0000004
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00003
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0001
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0001
	0008	0008 01	хим.лаборатория			800	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0150(876*)	0.00001
	6015	6015 01	сварочные работы			2000	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.01166
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.00103

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00017
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00135
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00984
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00099
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.00204
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.00096
(006) РСЦ	0011	0011 01	деревообрабатывающие станки			500	Пыль древесная (1039*)	2936(1039*)	8.0855
	6012	6012 01	покрасочные работы			2000	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	2.6236
							Метилбензол (349)	0621(349)	2.532
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042(102)	0.7278
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.4852
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119(1497*)	0.3882
							Бутилацетат (Уксусной	1210(110)	0.5057

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кислоты бутиловый эфир) (110)		
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.3841
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	7.6888
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	1.3649
	6016	6016 01	сварочные работы			2000	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.0009
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.0002
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0074
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0342(617)	0.00001
(007) ЦТАИ	6017	6017 01	сварочные работы			2000	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на	0123(274)	0.00029
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.000052
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000012
	6032	6032 01	металлообрабатывающие станки			500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0381
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0243
(008) РМУ	0005	0005 01	металлообрабатывающие станки			500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.2852
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.1437
	0012	0012 01	кузница			500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0013
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0002
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0146
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0105

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.0225
	0012	0012 02	муфельная печь			500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0027
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0059
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0213
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00003
	6036	6036 01	гильотинные ножницы			500	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.1462
(009) ЦР	6037	6037 01	сварочные работы			2000	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.2908
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.0263
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром	0203(647)	0.0046

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шестивалентный) (647)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.028
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1404
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0157
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0135
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0107
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего 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	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						КЦ			
0003	230	6.6	3.8	130	140	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	187.137	2301.106
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	38.779	428.4528
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	704.221	13317.8472
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	36.07	428.99047
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0009	0.0016
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный казахстанских	132.209	2929.409
6005	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00444	0.00617
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.9202	1.2783

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Растворитель РПК-265П) (10)		
6013	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.14518	0.18275
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001636	0.02111
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00764	0.00084
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00583	0.01656
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03694	0.08189
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00542	0.01082
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.02429	0.00821
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00333	0.00618
6027	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0132	0.019
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0086	0.0124
						ТТЦ			

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6006	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.97	17.846
6009	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.052	0.127
6014	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1233	0.0107
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0052	0.00123
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0068	0.00024
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00896	0.00264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00051	0.00037
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	0.00021
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0068	0.00492
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.053	0.0136
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0029	0.00038

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0237	0.0009
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0033	0.00017
6019	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00242	0.00007
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.861	0.02578
6022	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0258	0.4314
6023	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0046	0.1159
6024	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая,	0.0045	0.1169

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6025	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0056	0.146
6026	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0002	0.0005
6030	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0002	0.0005
6033	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.9223	2.2565
6034	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.0136
						2930 (1027*) ЭЦ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038	0.0089
6020	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.003	0.00054
6028	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0127	0.0088
						2930 (1027*) ТЦ	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0078	0.0053
6008	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0.14449	0.1257

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00722	0.00925
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00635	0.0029
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00583	0.0123
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03694	0.0685
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0071	0.00663
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0.00667	0.00849
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00333	0.00569
6021	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.21	4.415
6031	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0048	0.00518
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.00346
						ХЦ			

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0007	2.4	0.5	2	0.4	20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000001	0.000002
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.0005	0.00216
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.0000492	0.00021
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000001	0.0000004
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.00057
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000267	0.00012
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001	0.00003
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00002	0.0001
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00423	0.0201
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00325	0.0154
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00002	0.00009
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00008	0.0004
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00003	0.0001
0008	2.4	0.5	2	0.3927	20	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.00001
6015	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.06519	0.01166
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (	0.00583	0.00103

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							IV) оксид/ (327)		
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00147	0.00017
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00583	0.00135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03694	0.00984
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00556	0.00099
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00667	0.00204
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00333	0.00096
						РСЦ			
0011	3	0.15	10	2	20	2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	6.048	8.0855
6012	2					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.6875	2.6236
						0621 (349)	Метилбензол (349)	1.5556	2.532
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.2083	0.7278
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1389	0.4852
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый	0.1111	0.3882

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (	0.3056	0.5057
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.4583	0.3841
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	2.4514	7.6888
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.2292	1.3649
6016	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01357	0.0009
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0024	0.0002
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	0.0074
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00056	0.00001
						ЦТАИ			
6017	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01357	0.00029
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0024	0.000052
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00056	0.000012
6032	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0164	0.0381
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0104	0.0243
						РМУ			
0005	1.5	0.35	12.1	1.2	20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0608	0.2852
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0378	0.1437

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0012	2.4	0.5	2	0.4	20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008	0.004
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013	0.0006
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0204	0.0205
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.062	0.0318
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00637	0.02253
6036	2					2902 (116) ЦР	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.1462
6037	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1667	0.2908
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0065	0.0263
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0082	0.0046
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0058	0.028
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0376	0.1404
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0067	0.0157

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0243	0.0135
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0033	0.0107
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

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
		КЦ			
0003 01	Эмульгатор II поколения	10	10	0330	100
	конструкции Ю.Панарина	99.6	99.5	2908	100
		10	10	0330	100
0003 02	Эмульгатор II поколения	99.6	99.6	2908	100
	конструкции Ю.Панарина				
		10	10	0330	100
0003 03	Эмульгатор "КОЧ"	99.6	99.5	2908	100
		10	10	0330	100
0003 04	Эмульгатор II поколения	99.6	99.6	2908	100
	конструкции Ю.Панарина				
		10	10	0330	100
0003 05	Эмульгатор II поколения	99.6	99.6	2908	100
	конструкции Ю.Панарина				
0003 06	Эмульгатор II поколения	10	10	0330	100
	конструкции Ю.Панарина	99.6	99.6	2908	100
		10	10	0330	100
0003 07	Эмульгатор II поколения	99.6	99.6	2908	100
	конструкции Ю.Панарина				
		10	10	0330	100
0003 08	Эмульгатор II поколения	99.6	99.6	2908	100
	конструкции Ю.Панарина				
		10	10	0330	100
		99.6	99.5	2908	100
0003 09	Эмульгатор II поколения	10	10	0330	100
	конструкции Ю.Панарина	99.6	99.5	2904	100
0003 10	Эмульгатор II поколения	10	10	0330	100
	конструкции Ю.Панарина	99.6	99.6	2904	100
0003 11	Эмульгатор "КОЧ"	10	10	0330	100
		99.6	99.5	2904	100
0003 12	Эмульгатор II поколения	10	10	0330	100
	конструкции Ю.Панарина	99.6	99.6	2904	100
0003 13	Эмульгатор II поколения	10	10	0330	100

1	2	3	4	5	6
	конструкции Ю.Панарина	99.6	99.6	2904	100
0003 14	Эмульгатор II поколения	10	10	0330	100
	конструкции Ю.Панарина	99.6	99.6	2904	100
0003 15	Эмульгатор II поколения	10	10	0330	100
	конструкции Ю.Панарина	99.6	99.6	2904	100
0003 16	Эмульгатор II поколения	10	10	0330	100
	конструкции Ю.Панарина	99.6	99.5	2904	100
		ТТЦ			
6022 01	рукавный фильтр КФЕ-96-А-К-В	99.8	99.8	2909	100
6023 01	рукавный фильтр КФЕ-50Т	99.8	99.8	2909	100
6024 01	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99.8	99.8	2909	100
6025 01	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99.8	99.8	2909	100

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

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		687978.222376	3211.2943764	684766.928	16248.068	668518.86	0	19459.3623764
Твердые:		670000.485442	31.165442	669969.32	2930.2208	667039.0992	0	2961.386242
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.6228	0.6228	0	0	0	0	0.6228
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.059172	0.059172	0	0	0	0	0.059172
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00875	0.00875	0	0	0	0	0.00875
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00021	0.00021	0	0	0	0	0.00021
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.03314	0.03314	0	0	0	0	0.03314
2902	Взвешенные частицы (116)	1.88198	1.88198	0	0	0	0	1.88198
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.37		0.37	0.0016	0.0016	0	0.0016
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	669563.79633	0.04632999992	669563.75	2678.255	666885.495	0	2929.45533

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	425.3295	20.2295	405.1	0.8102	404.2898	0	21.0397
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.19806	0.19806	0	0	0	0	0.19806
2936	Пыль древесная (1039*)	8.0855	8.0855	0	0	0	0	8.0855
	Газообразные, жидкие:	17977.7369344	3180.1289344	14797.608	13317.8472	1479.7608	0	16497.9761344
	из них:							
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00001	0.00001	0	0	0	0	0.00001
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2301.178252	2301.178252	0	0	0	0	2301.178252
0302	Азотная кислота (5)	0.00216	0.00216	0	0	0	0	0.00216
0303	Аммиак (32)	0.00021	0.00021	0	0	0	0	0.00021
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	428.4537704	428.4537704	0	0	0	0	428.4537704
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00057	0.00057	0	0	0	0	0.00057
0322	Серная кислота (517)	0.00012	0.00012	0	0	0	0	0.00012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	14797.63345	0.02545	14797.608	13317.8472	1479.7608	0	13317.87265
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00624	0.00624	0	0	0	0	0.00624
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	429.3366	429.3366	0	0	0	0	429.3366
0342	Фтористые газообразные	0.034542	0.034542	0	0	0	0	0.034542

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	соединения /в пересчете на фтор/ (617)							
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0201	0.0201	0	0	0	0	0.0201
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0154	0.0154	0	0	0	0	0.0154
0602	Бензол (64)	0.00009	0.00009	0	0	0	0	0.00009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.6236	2.6236	0	0	0	0	2.6236
0621	Метилбензол (349)	2.5324	2.5324	0	0	0	0	2.5324
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.7278	0.7278	0	0	0	0	0.7278
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.4852	0.4852	0	0	0	0	0.4852
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.3882	0.3882	0	0	0	0	0.3882
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.5057	0.5057	0	0	0	0	0.5057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.3841	0.3841	0	0	0	0	0.3841
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	4.41554	4.41554	0	0	0	0	4.41554
2752	Уайт-спирит (1294*)	7.6888	7.6888	0	0	0	0	7.6888
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.30408	1.30408	0	0	0	0	1.30408

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

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температ. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		КА 4 уголь	1	6961		0003	230	6.6	3.8	130	140	2302	1936		
		КА 5 уголь	1	5965											
		КА 6 уголь	1	6841											
		КА 7 уголь	1	7237											
		КА 8 уголь	1	7179											
		КА 9 уголь	1	7213											
		КА 10 уголь	1	7237											
		КА 11 уголь	1	6589											
		КА 4 мазут	1	5											
		КА 5 мазут	1	5											
		КА 6 мазут	1	5											
		КА 7 мазут	1	5											
		КА 8 мазут	1	5											
		КА 9 мазут	1	5											
		КА 10 мазут	1	5											
		КА 11 мазут	1	5											
008		металлообрабатывающие станки	1	500		0005	1.5	0.35	12.1	1.2	20	2266	1874		

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Эмульгатор II поколения конструкции Ю. Панарина; Эмульгатор " КОЧ";	0330 2908	100 100	10.00/10.00 99.60/99.60	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	274.1746	3190.592	2301.106	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	52.923	615.869	428.4528	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1190.6898	13856.153	13317.8472	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	84.0692	978.320	428.99047	
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.0009	16.041	0.0016	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)	132.209	1538.527	2929.409	
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0608	54.379	0.2852	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.0378	33.808	0.1437	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		хим. лаборатория	1	1200		0007	2.4	0.5	2	0.4	20	2219	1895		
		хим. лаборатория	1	1200											
		муфельная печь	1	800											
005		хим. лаборатория	1	800		0008	2.4	0.5	2	0.3927	20	2219	1895		
006		деревообрабаты	1	500		0011	3	0.15	10	2	20	2348	1938		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Монокорунд) (1027*)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000001	0.003	0.000002	2023
				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.342	0.00216	2023
				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.132	0.00021	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000001	0.0003	0.0000004	2023
				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.354	0.00057	2023
				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.072	0.00012	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001	0.027	0.00003	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00002	0.054	0.0001	2023
				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00423	11.350	0.0201	2023
				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00325	8.720	0.0154	2023
				0602	Бензол (64)	0.00002	0.054	0.00009	2023
				0621	Метилбензол (349)	0.00008	0.215	0.0004	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00003	0.080	0.0001	2023
				0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.036	0.00001	2023
				2936	Пыль древесная (1039*	6.048	3245.538	8.0855	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		вающие станки													
008		кузница	1	500		0012	2.4	0.5	2	0.4	20	2266	1879		
		муфельная печь	1	500											
001		мазутное хозяйство	16	140160		6005	2					2247	1881	10	10
002		склад угля	1	8760		6006	2					2201	1862	30	30

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008	21.465	0.004	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013	3.488	0.0006	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0204	54.736	0.0205	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.062	166.355	0.0318	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)	0.00637	17.092	0.02253	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00444		0.00617	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.9202		1.2783	2023
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - огарки, сырьевая смесь, пыль	0.97		17.846	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		сварочные работы	1	2500		6008	2					2286	1884	2	2

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					вращающихся печей, боксит) (495*)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.14449		0.1257	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00722		0.00925	2023
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00635		0.0029	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00583		0.0123	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03694		0.0685	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0071		0.00663	2023
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (	0.00667		0.00849	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00333		0.00569	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		вагоноопрокидыватель	1	8760		6009	2					2291	1867	3	5
006		покрасочные работы	1	2000		6012	2					2340	1932	4	4
001		сварочные работы	6	15132		6013	2					2259	1912	5	5

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.052		0.127	
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.6875		2.6236	2023
				0621	Метилбензол (349)	1.5556		2.532	2023
				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.2083		0.7278	2023
				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1389		0.4852	2023
				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (	0.1111		0.3882	2023
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.3056		0.5057	2023
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.4583		0.3841	2023
				2752	Уайт-спирит (1294*)	2.4514		7.6888	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.2292		1.3649	2023
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0.14518		0.18275	2023

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001636		0.02111	2023
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00764		0.00084	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00583		0.01656	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03694		0.08189	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.00542		0.01082	2023
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (	0.02429		0.00821	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00333		0.00618	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		сварочные работы	1	300		6014	2					2105	1877	5	5

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1233		0.0107	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0052		0.00123	2023
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0068		0.00024	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00896		0.00264	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00051		0.00037	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003		0.00021	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0068		0.00492	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.053		0.0136	
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0029		0.00038	2023
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, Фториды неорганические плохо	0.0237		0.0009	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		сварочные работы	1	2000		6015	2					2223	1890	2	2

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
				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)	0.0033		0.00017	
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.06519		0.01166	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00583		0.00103	2023
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0.00147		0.00017	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00583		0.00135	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03694		0.00984	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.00556		0.00099	2023
				0344		0.00667		0.00204	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		сварочные работы	1	2000		6016	2					2348	1933	2	2
007		сварочные работы	1	2000		6017	2					2316	1888	2	2

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
				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	0.00333		0.00096	2023
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01357		0.0009	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0024		0.0002	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041		0.0074	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00056		0.00001	2023
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01357		0.00029	2023
				0143	Марганец и его	0.0024		0.000052	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		АЗС	1	8760		6019	2					2114	1892	10	10
003		маслохозяйство	1	8760		6020	2					2262	1891	12	12
004		установка по очистки мин. масла	1	8760		6021	2					2291	1881	5	5
002		СМ-170	1	8760		6022	2					2020	1850	10	10
002		ленточные конвейера	1	8760		6023	2					2134	1872	10	10

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.00056		0.000012	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00242		0.00007	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.861		0.02578	2023
				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.003		0.00054	2023
				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое	0.21		4.415	2023
Рукавный фильтр КФЕ-96-А-К-В;	2909	100	99.80/99.80	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0258		0.4314	
Рукавный фильтр КФЕ-50Т;	2909	100	99.80/99.80	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	0.0046		0.1159	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ленточные конвейера	1	8760		6024	2					2139	1865	10	10
002		ленточные конвейера	1	8760		6025	2					2134	1877	10	10
002		сверлильный станок	1	500		6026	2					2110	1871	2	2
001		металлообрабат.станки	1	800		6027	2					2273	1929	2	2
003		металлообрабатывающие станки	1	500		6028	2					2266	1891	2	2
002		сверлильный станок	1	500		6030	2					2101	1866	2	2
004		металлообрабат	1	500		6031	2					2287	1882	2	2

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
Рукавный фильтр КФЕ-25Т;	2909	100	99.80/99.80	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0045		0.1169	2023
Рукавный фильтр КФЕ-25Т;	2909	100	99.80/99.80	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0056		0.146	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002		0.0005	2023
				2902	Взвешенные частицы (	0.0132		0.019	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0086		0.0124	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0127		0.0088	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0078		0.0053	2023
				2902	Взвешенные частицы (	0.0002		0.0005	2023
				2902	Взвешенные частицы (	0.0048		0.00518	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ывающие станки													
007		металлообрабатывающие станки	1	500		6032	2					2316	1893	2	2
002		ДФМ-14	1	8760		6033	2					2292	1870	10	10
002		заточной станок	1	500		6034	2					2110	1875	2	2
008		гильотинные ножницы	1	500		6036	2					2230	1840	2	2
009		сварочные работы	1	2000		6037	2					2200	1900	2	2

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					116)				
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032		0.00346	2023
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0164		0.0381	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0104		0.0243	2023
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.9223		2.2565	
				2902	Взвешенные частицы (	0.0058		0.0136	2023
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038		0.0089	2023
				2902	Взвешенные частицы (	0.0406		0.1462	2023
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1667		0.2908	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0065		0.0263	2023
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0082		0.0046	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0058		0.028	2023

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0376		0.1404	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0067		0.0157	2023
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0243		0.0135	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0033		0.0107	2023

2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

В качестве исходных данных для расчета нормативов ПДВ использованы материалы инвентаризации источников выбросов. Инвентаризация составлена на основании расчетов величин выбросов вредных веществ от источников, с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Для определения количества выбросов были использованы действующие, утвержденные методики:

- «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Ленинград, Гидрометеоиздат, 1986 г.;
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100 – п с приложениями;
- РНД 211.2.02.09-2004 Методика по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров;
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов);
- РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов;
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).

Целью настоящего проекта является установление параметров выбросов вредных веществ, отходящих от объектов Жезказганской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy», для наихудших условий работы электростанции. В связи с этим, при расчете максимальных выбросов загрязняющих веществ в граммах в секунду брались максимальные значения массовой концентрации этого вещества, при определении валовых выбросов в тоннах использовать среднее значение массовой концентрации загрязняющего вещества за длительный промежуток времени необходимо.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «0» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Расчеты валовых (т/год) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены:

- от котельного цеха электростанции – по "Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных", приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.14г № 221 –ө.
- от топливно-транспортного цеха – по приложению 39 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года "Методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля"
- от установок по очистке турбинного масла, по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996.
- от кузнечного участка, сварочных работ при сжигании дизельного топлива – по приложению 43 к приказу Министра ООС №298 от 29 ноября 2010 года «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности».

- от хим.цеха – по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории", приложение 9 приказа № 100-п от 18ю.04.2008г.
- от медницких работ – по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", приложение 3 приказа № 100-п от 18.04.2008 г.
- от деревообрабатывающих станков – по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», РНД 211.2.02.08-2004, Астана, 2004.
- от сварочных постов – по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.
- от мазутохранилища, маслохозяйства, АЗС – по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004;
- от пропарки цистерн по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта», приложение №21 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
- от станков - по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металла», РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004.
- от покрасочного участка – по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", РНД 211.2.02.05-2004".

2.10. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ЖТЭЦ

2.10.1. Котельный цех (КЦ).

2.10.1.1. Расчет выбросов от котельного цеха (ист. 0003).

В качестве топлива используются угля месторождения «Борлы» со следующими характеристиками на рабочую массу:
- зольность – 42,65 %
- содержание серы – 0,53 %
- низшая теплота сгорания – 17,610 МДж/кг.

Для растопки котлов и подсветки факела применяется мазут марки М-100 со следующими характеристиками на рабочую массу:
- зольность - 0,04 %;
- содержание серы – 2,48 %;
- низшая теплота сгорания, (Qir) – 40,577 МДж/кг.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельного цеха произведен в соответствии с "Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных", приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.14г № 221 -ө [10].

Расчет выбросов **твердых частиц** выполняется по формуле:

$$M_{тв} = B \times \frac{A^{р}}{100-Гун} \times аун \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

B - расход натурального топлива, т/год
g - расход натурального топлива, г/сек
Ар - зольность топлива, %
аун - доля золы в уносе, %
Гун - содержание горючего в уносе, %
η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, %

Диоксид серы

Расчет выбросов оксидов серы производится по формуле:

$$M_{SO1} = 0{,}02 \times B \times S' \times (1-\eta'_{SO1}) \times (1-\eta''_{SO1})$$

B - расход натурального топлива, т/год
g - расход натурального топлива, г/сек
S - максимальное содержание серы в топливе на рабочую массу, %
η'_{SO} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле
η''_{SO} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц

Суммарное количество M_j загрязняющего вещества j, поступающего в атмосферу с дымовыми газами рассчитывается по уравнению:

$$M_j = C_j \times V_{cr} \times B_p \times k_n$$
$$B_p = (1-\frac{q_4}{100}) \times B$$
$$V_{cr} = K \times Q_i^r$$

$C^{изм}_{ср}$ - средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества, мг/нм^3

$C^{изм}_{макс}$ - максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества, мг/нм^3
$Vcr^{ср}$ - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива, нм^3/кг
К - коэффициент, учитывающий характер топлива
k_n - коэффициент пересчета
B_p -расчетный расход топлива, т/год
g - расчетный расход топлива, т/час
B - расход натурального топлива, т/год
g - расход натурального топлива, г/сек
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива
Q_i - теплота сгорания топлива, МДж/кг

2023 года

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 4				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	197526	197526	197526	197526	197526
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	189230	189230	189230	189230	189230
		т/час	31,978	31,978	31,978	31,978	31,978
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1492,73	348,0000	64,00	60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1369,21	194,7770	34,22	34,1611	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_З$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	85,296	19,885	3,657	3,428	18,113
Валовый выброс		т/год	1665,375	236,908	41,621	41,550	419,019

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат №5				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	197526	197526	197526	197526	197526
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	189625	189625	189625	189625	189625
		т/час	32,045	32,045	32,045	32,045	32,045
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4	4	4	4	4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1506,13	402,0000	74,00	74,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1350,98	219,7670	38,50	39,2435	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_З$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	86,242	23,019	4,237	4,237	16,130
Валовый выброс		т/год	1646,632	267,861	46,925	47,832	334,515

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
			Котлоагрегат № 6				
расход натурального топлива	B	т/год	197526	197526	197526	197526	197526
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	188637	188637	188637	188637	188637
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1529,56	381,0000	78,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1319,67	218,3180	41,44	43,0688	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_З$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	87,127	21,703	4,443	4,785	17,584
Валовый выброс		т/год	1600,093	264,709	50,245	52,221	420,781

Котлоагрегат № 7

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	197526	197526	197526	197526	197526
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	190218	190218	190218	190218	190218
		т/час	32,145	32,145	32,145	32,145	32,145
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4	4	4	4	4
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1599,00	522,0000	103,00	102,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1454,62	277,5970	49,47	51,3772	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_З$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	91,846	29,983	5,916	5,859	15,590
Валовый выброс		т/год	1778,494	339,404	60,482	62,816	333,469

Котлоагрегат № 8

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	197526	197526	197526	197526	197526
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	189427	189427	189427	189427	189427
		т/час	32,011	32,011	32,011	32,011	32,011
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1548,00	285,2100	55,12	50,7300	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1322,94	232,5980	41,11	43,2231	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_З$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,547	16,314	3,153	2,902	14,330
Валовый выброс		т/год	1610,776	283,205	50,054	52,627	335,215

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 9				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	197526	197526	197526	197526	197526
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	188637	188637	188637	188637	188637
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1549,37	390,0000	86,00	79,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1339,11	211,4060	41,36	40,3758	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,256	22,215	4,899	4,500	15,273
Валовый выброс		т/год	1623,664	256,329	50,144	48,955	336,625

Котлоагрегат № 10

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	197526	197526	197526	197526	197526
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	190020	190020	190020	190020	190020
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1553,81	487,0000	110,00	97,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1288,79	273,6360	52,81	48,8182	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	89,157	27,944	6,312	5,566	16,993
Валовый выброс		т/год	1574,105	334,214	64,506	59,626	333,817

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 11				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	197525	197525	197525	197525	197525
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	190019	190019	190019	190019	190019
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		$м^3$/сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,51	17,51	17,51	17,51	17,51
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/$м^3$	1538,02	457,0000	108,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/$м^3$	1385,90	242,2610	49,84	41,1790	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	$нм^3$/кг	6,391	6,391	6,391	6,391	6,391
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	87,750	26,074	6,162	4,793	18,196
Валовый выброс		т/год	1683,093	294,212	60,533	50,009	332,774

2024 года

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 4				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	218775	218775	218775	218775	218775
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	209586	209586	209586	209586	209586
		т/час	31,978	31,978	31,978	31,978	31,978
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1492,73	348,0000	64,00	60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1369,21	194,7770	34,22	34,1611	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	85,296	19,885	3,657	3,428	18,113

Валовый выброс		т/год	1844,529	262,394	46,098	46,020	464,095

Котлоагрегат №5

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	218775	218775	218775	218775	218775
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	210024	210024	210024	210024	210024
		т/час	32,045	32,045	32,045	32,045	32,045
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4	4	4	4	4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1506,13	402,0000	74,00	74,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1350,98	219,7670	38,50	39,2435	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$0k_n$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η_3		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	86,242	23,019	4,237	4,237	16,130
Валовый выброс		т/год	1823,770	296,677	51,973	52,977	370,500

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 6				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	218775	218775	218775	218775	218775
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	208930	208930	208930	208930	208930
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1529,56	381,0000	78,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1319,67	218,3180	41,44	43,0688	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_З$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	87,127	21,703	4,443	4,785	17,584
Валовый выброс		т/год	1772,224	293,186	55,650	57,838	466,047

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 7				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	218775	218775	218775	218775	218775
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	210680	210680	210680	210680	210680
		т/час	32,145	32,145	32,145	32,145	32,145
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4	4	4	4	4
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1599,00	522,0000	103,00	102,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1454,62	277,5970	49,47	51,3772	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_З$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	91,846	29,983	5,916	5,859	15,590
Валовый выброс		т/год	1969,816	375,916	66,989	69,574	369,342

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 8				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	218775	218775	218775	218775	218775
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	209805	209805	209805	209805	209805
		т/час	32,011	32,011	32,011	32,011	32,011
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1548,00	285,2100	55,12	50,7300	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1322,94	232,5980	41,11	43,2231	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_З$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,547	16,314	3,153	2,902	14,330
Валовый выброс		т/год	1784,057	313,671	55,439	58,289	371,276

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 9				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	218775	218775	218775	218775	218775
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	208930	208930	208930	208930	208930
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1549,37	390,0000	86,00	79,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1339,11	211,4060	41,36	40,3758	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,256	22,215	4,899	4,500	15,273
Валовый выброс		т/год	1798,331	283,903	55,538	54,222	372,838

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 10				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	218775	218775	218775	218775	218775
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	210462	210462	210462	210462	210462
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1553,81	487,0000	110,00	97,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1288,79	273,6360	52,81	48,8182	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	89,157	27,944	6,312	5,566	16,993
Валовый выброс		т/год	1743,441	370,167	71,445	66,040	369,727

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 11				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	218774	218774	218774	218774	218774
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	210461	210461	210461	210461	210461
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		$м^3$/сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/$м^3$	1538,02	457,0000	108,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/$м^3$	1385,90	242,2610	49,84	41,1790	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	$нм^3$/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_З$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,251	26,223	6,197	4,820	18,196
Валовый выброс		т/год	1874,800	327,723	67,427	55,706	460,716

2025 год

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 4				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	199913	199913	199913	199913	199913
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	191517	191517	191517	191517	191517
		т/час	31,978	31,978	31,978	31,978	31,978
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1492,73	348,0000	64,00	60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1369,21	194,7770	34,22	34,1611	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	85,296	19,885	3,657	3,428	18,113
Валовый выброс		т/год	1685,500	239,771	42,124	42,052	424,082

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат №5				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	199913	199913	199913	199913	199913
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	191916	191916	191916	191916	191916
		т/час	32,045	32,045	32,045	32,045	32,045
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4	4	4	4	4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1506,13	402,0000	74,00	74,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1350,98	219,7670	38,50	39,2435	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	86,242	23,019	4,237	4,237	16,130
Валовый выброс		т/год	1666,531	271,098	47,493	48,410	338,557

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 6				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	199913	199913	199913	199913	199913
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	190917	190917	190917	190917	190917
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1529,56	381,0000	78,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1319,67	218,3180	41,44	43,0688	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	87,127	21,703	4,443	4,785	17,584
Валовый выброс		т/год	1619,429	267,908	50,852	52,852	425,866

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 7				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	199913	199913	199913	199913	199913
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	192516	192516	192516	192516	192516
		т/час	32,145	32,145	32,145	32,145	32,145
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4	4	4	4	4
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1599,00	522,0000	103,00	102,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1454,62	277,5970	49,47	51,3772	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	91,846	29,983	5,916	5,859	15,590
Валовый выброс		т/год	1799,986	343,506	61,213	63,576	337,499

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 8				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	199913	199913	199913	199913	199913
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	191717	191717	191717	191717	191717
		т/час	32,011	32,011	32,011	32,011	32,011
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1548,00	285,2100	55,12	50,7300	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1322,94	232,5980	41,11	43,2231	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,547	16,314	3,153	2,902	14,330
Валовый выброс		т/год	1630,242	286,627	50,659	53,263	339,266

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 9				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	199914	199914	199914	199914	199914
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	190918	190918	190918	190918	190918
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1549,37	390,0000	86,00	79,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1339,11	211,4060	41,36	40,3758	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η_3		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,256	22,215	4,899	4,500	15,273
Валовый выброс		т/год	1643,293	259,428	50,750	49,547	340,695

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 10				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	199914	199914	199914	199914	199914
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	192317	192317	192317	192317	192317
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1553,81	487,0000	110,00	97,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1288,79	273,6360	52,81	48,8182	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η_3		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	89,157	27,944	6,312	5,566	16,993
Валовый выброс		т/год	1593,135	338,255	65,285	60,347	337,853

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 11				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	199914	199914	199914	199914	199914
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	B_p	т/год	192317	192317	192317	192317	192317
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	A^p	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		$м^3$/сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/$м^3$	1538,02	457,0000	108,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/$м^3$	1385,90	242,2610	49,84	41,1790	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	$нм^3$/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,251	26,223	6,197	4,820	18,196
Валовый выброс		т/год	1713,178	299,470	61,615	50,903	420,999

2026 год

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 4				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	221491	221491	221491	221491	221491
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	212188	212188	212188	212188	212188
		т/час	31,978	31,978	31,978	31,978	31,978
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1492,73	348,0000	64,00	60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1369,21	194,7770	34,22	34,1611	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	85,296	19,885	3,657	3,428	18,113
Валовый выброс		т/год	1867,428	265,651	46,670	46,591	469,857

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат №5				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	221491	221491	221491	221491	221491
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	212631	212631	212631	212631	212631
		т/час	32,045	32,045	32,045	32,045	32,045
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4	4	4	4	4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1506,13	402,0000	74,00	74,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1350,98	219,7670	38,50	39,2435	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	86,242	23,019	4,237	4,237	16,130
Валовый выброс		т/год	1846,411	300,360	52,619	53,635	375,100

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 6				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	221491	221491	221491	221491	221491
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	211524	211524	211524	211524	211524
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1529,56	381,0000	78,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1319,67	218,3180	41,44	43,0688	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	87,127	21,703	4,443	4,785	17,584
Валовый выброс		т/год	1794,225	296,826	56,341	58,556	471,833

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 7				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	221491	221491	221491	221491	221491
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	213296	213296	213296	213296	213296
		т/час	32,145	32,145	32,145	32,145	32,145
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4	4	4	4	4
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1599,00	522,0000	103,00	102,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1454,62	277,5970	49,47	51,3772	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	91,846	29,983	5,916	5,859	15,590
Валовый выброс		т/год	1994,271	380,583	67,820	70,438	373,928

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 8				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	221491	221491	221491	221491	221491
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	212410	212410	212410	212410	212410
		т/час	32,011	32,011	32,011	32,011	32,011
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1548,00	285,2100	55,12	50,7300	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1322,94	232,5980	41,11	43,2231	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,547	16,314	3,153	2,902	14,330
Валовый выброс		т/год	1806,205	317,565	56,127	59,012	375,885

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 9				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	221491	221491	221491	221491	221491
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	211524	211524	211524	211524	211524
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1549,37	390,0000	86,00	79,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1339,11	211,4060	41,36	40,3758	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,256	22,215	4,899	4,500	15,273
Валовый выброс		т/год	1820,656	287,428	56,227	54,895	377,466

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 10				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	221492	221492	221492	221492	221492
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	213075	213075	213075	213075	213075
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1553,81	487,0000	110,00	97,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1288,79	273,6360	52,81	48,8182	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	k_n		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	89,157	27,944	6,312	5,566	16,993
Валовый выброс		т/год	1765,093	374,765	72,332	66,860	374,319

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 11				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	221492	221492	221492	221492	221492
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	213075	213075	213075	213075	213075
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		$м^3$/сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	Гун	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/$м^3$	1538,02	457,0000	108,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/$м^3$	1385,90	242,2610	49,84	41,1790	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vcr^{ср}$	$нм^3$/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,251	26,223	6,197	4,820	18,196
Валовый выброс		т/год	1898,092	331,794	68,265	56,398	466,44

2027 год

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 4				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	206486	206486	206486	206486	206486
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	197814	197814	197814	197814	197814
		т/час	31,978	31,978	31,978	31,978	31,978
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1492,73	348,0000	64,00	60,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1369,21	194,7770	34,22	34,1611	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	85,296	19,885	3,657	3,428	18,113
Валовый выброс		т/год	1740,918	247,654	43,509	43,435	438,026

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат №5				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	206486	206486	206486	206486	206486
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	198227	198227	198227	198227	198227
		т/час	32,045	32,045	32,045	32,045	32,045
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4	4	4	4	4
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1506,13	402,0000	74,00	74,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1350,98	219,7670	38,50	39,2435	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	86,242	23,019	4,237	4,237	16,130
Валовый выброс		т/год	1721,325	280,012	49,054	50,001	349,688

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 6				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	206486	206486	206486	206486	206486
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	197194	197194	197194	197194	197194
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1529,56	381,0000	78,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1319,67	218,3180	41,44	43,0688	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	87,127	21,703	4,443	4,785	17,584
Валовый выброс		т/год	1672,675	276,717	52,524	54,589	439,868

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 7				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	В	т/год	206486	206486	206486	206486	206486
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	198846	198846	198846	198846	198846
		т/час	32,145	32,145	32,145	32,145	32,145
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4	4	4	4	4
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1599,00	522,0000	103,00	102,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1454,62	277,5970	49,47	51,3772	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	91,846	29,983	5,916	5,859	15,590
Валовый выброс		т/год	1859,168	354,800	63,226	65,666	348,596

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 8				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	206486	206486	206486	206486	206486
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	198020	198020	198020	198020	198020
		т/час	32,011	32,011	32,011	32,011	32,011
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1548,00	285,2100	55,12	50,7300	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1322,94	232,5980	41,11	43,2231	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,547	16,314	3,153	2,902	14,330
Валовый выброс		т/год	1683,843	296,052	52,325	55,015	350,421

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 9				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	206486	206486	206486	206486	206486
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	197194	197194	197194	197194	197194
		т/час	31,878	31,878	31,878	31,878	31,878
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1549,37	390,0000	86,00	79,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1339,11	211,4060	41,36	40,3758	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,256	22,215	4,899	4,500	15,273
Валовый выброс		т/год	1697,315	267,956	52,418	51,176	351,895

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 10				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	206486	206486	206486	206486	206486
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	198640	198640	198640	198640	198640
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{макс}$	мг/м^3	1553,81	487,0000	110,00	97,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$C^{изм}_{ср}$	мг/м^3	1288,79	273,6360	52,81	48,8182	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	нм^3/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	K		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,996
Максимально-разовый выброс		г/сек	89,157	27,944	6,312	5,566	16,993
Валовый выброс		т/год	1645,508	349,374	67,432	62,330	348,959

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Котлоагрегат № 11				
			Серы диоксид	Азота диоксид	Азота оксид	Углерода оксид	пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния
расход натурального топлива	B	т/год	206485	206485	206485	206485	206485
		т/час	33,38	33,38	33,38	33,38	33,38
расчетный расход топлива	$B_р$	т/год	198639	198639	198639	198639	198639
		т/час	32,112	32,112	32,112	32,112	32,112
зольность топлива	$A^р$	%	42,65	42,65	42,65	42,65	42,65
потери тепла от механической неплноты сгорания топлива	q_4	%	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе)	аун	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
реальный объем дымовых газов		$м^3$/сек	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
содержание горючего в уносе,	$Г_{ун}$	%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
максимальная низшая теплота сгорания топлива	Q^r_1	МДж/кг	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61
максимальная измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{макс}$	мг/$м^3$	1538,02	457,0000	108,00	84,0000	
средняя измеренная концентрация загрязняющего вещества	$С^{изм}_{ср}$	мг/$м^3$	1385,90	242,2610	49,84	41,1790	
средний объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива	$Vсг^{ср}$	$нм^3$/кг	6,428	6,428	6,428	6,428	6,428
коэффициент, учитывающий характер топлива	К		0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
коэффициент пересчета при определении г/с	$k_п$		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
коэффициент пересчета при определении т/год			0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	$η_3$		0	0	0	0	0,995
Максимально-разовый выброс		г/сек	88,251	26,223	6,197	4,820	18,196
Валовый выброс		т/год	1769,488	309,314	63,640	52,576	434,837

Растопка осуществляется мазутом до достижения тепловой нагрузки котла около 30 % от номинальной. Расход мазута на один котел составляет 5 т/ч (В = 1390 г/с).

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра							
		КА 4	КА 5	КА 6	КА 7	КА 8	КА 9	КА 10	КА 11
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/г	388,00	388,00	388,00	388,00	387,00	387,00	387,00	387,00
Количество израсходованного топлива в секунду (В1)	г/с	1390,00	1390,00	1390,00	1390,00	1390,00	1390,00	1390,00	1390,00
Зольность топлива (Ar)	%	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Коэффициент(Х)									
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0	0	0	0	0	0	0	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	40,53	40,53	40,53	40,53	40,53	40,53	40,53	40,53
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива СО (R)		0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива C_{CO} (техрегламент)	мг/нм3	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 тонны топлива, при а=1,4 м3/кг, Vcr=K*Q		14,39	14,39	14,39	14,39	14,39	14,39	14,39	14,39
коэффициент, учитывающий характер топлива, К		0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355

выход окислов азота при сжигании топлива CNOx (техрегламент)	мг/нм3	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000
содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на V_2O_5, G_{V2O5} =2222*Ar	г/т	133,32	133,32	133,32	133,32	133,32	133,32	133,32	133,32
коэффициент оксидов оседания оксидов ванадия на поверхностях нагрева котлов, ηос		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
доля твердых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов, ηу		0,995	0,996	0,995	0,996	0,996	0,996	0,996	0,995
Валовый выброс мазутной золы (ванадий) ПV2O5=10-6*GV2O5*B1*(1-ηос)* (1-ηу)	т/год	**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**	**0,0002**
Максимальный выброс мазутной золы (ванадий) ПV2O5=10^{-6}*GV2O5*B1*(1-ηос)* (1-ηу)	г/с	**0,0009**	**0,0007**	**0,0009**	**0,0007**	**0,0007**	**0,0007**	**0,0007**	**0,0009**
Валовый выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	т/год	**16,9739**	**16,9739**	**16,9739**	**16,9739**	**16,9302**	**16,9302**	**16,9302**	**16,9302**
Максимальный выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B1*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	г/с	**60,8086**	**60,8086**	**60,8086**	**60,8086**	**60,8086**	**60,8086**	**60,8086**	**60,8086**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}$=B*Vcr*Cco*10^{-6}	т/год	**1,6748**	**1,6748**	**1,6748**	**1,6748**	**1,6705**	**1,6705**	**1,6705**	**1,6705**
Максимальный выброс оксида углерода ПCO=B*Vcr*Cco*10^{-6}	г/с	**5,9999**	**5,9999**	**5,9999**	**5,9999**	**5,9999**	**5,9999**	**5,9999**	**5,9999**
Валовый выброс диоксида азотаПNO2==B*Vcr*C_{NOx}*10^{-6}*0,8	т/год	**3,0369**	**3,0369**	**3,0369**	**3,0369**	**3,0291**	**3,0291**	**3,0291**	**3,0291**
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=B*Vcr*C_{NOx}*10^{-6}*0,8	г/с	**10,8797**	**10,8797**	**10,8797**	**10,8797**	**10,8797**	**10,8797**	**10,8797**	**10,8797**

Валовый выброс оксида азота ПNO=B*Vcr*C_{NOx}*10^{-6}*0,13	т/год	**0,4935**	**0,4935**	**0,4935**	**0,4935**	**0,4922**	**0,4922**	**0,4922**	**0,4922**
Максимальный выброс оксида азота ПNO=B*Vcr*C_{NOx}*10^{-6}*0,13	г/с	**1,7680**	**1,7680**	**1,7680**	**1,7680**	**1,7680**	**1,7680**	**1,7680**	**1,7680**

2.10.1.2. Расчет выбросов от сварочных работ в котельном цехе (ист. 6013).

На ЖТЭЦ в котельном цехе производятся сварочные работы с использованием электродов на 6-ти сварочных постах (4 - стационарных, 2 - передвижных).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г." [16].

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**УОНИ-13/45**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	50
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		10,69
марганца и его оксидов (K_2)		0,92
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (К3)		1,4
Фториды (К4)		3,4
фтористых газообразных соединений (K_5)		0,75
Азота диоксид (К6)		1,5
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,00053**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,00005**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,00007**
фториды $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		**0,00017**
фтористые газообразные соединения $M_5=B*K_5/10^6*(1-n)$		**0,00004**
азота диоксид $M_6=B*K_6/10^6*(1-n)$		**0,00008**
углерода оксид $M_7=B*K_7/10^6*(1-n)$		**0,00067**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,01485**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,00128**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,00194**
фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		**0,00472**
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		**0,00104**
азота диоксид $M_6=B_{час}*K_6/3600*(1-n)$		**0,00208**
углерода оксид $M_7=B_{час}*K_7/3600*(1-n)$		**0,01847**

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**УОНИ-13/55, ЦУ-5, ТМУ**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	6107
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		13,9
марганца и его оксидов (K_2)		1,09
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (К3)		1
Фториды (К4)		1
фтористых газообразных соединений (K_5)		0,93
Азота диоксид (К6)		2,7
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,08489**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,00666**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,00611**
фториды $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		**0,00611**
фтористые газообразные соединения $M_5=B*K_5/10^6*(1-n)$		**0,00568**
азота диоксид $M_6=B*K_6/10^6*(1-n)$		**0,01649**
углерода оксид $M_7=B*K_7/10^6*(1-n)$		**0,08122**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,01931**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,00151**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,00139**
фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		**0,00139**
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		**0,00129**
азота диоксид $M_6=B_{час}*K_6/3600*(1-n)$		**0,00375**
углерода оксид $M_7=B_{час}*K_7/3600*(1-n)$		**0,01847**

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**МР-3**
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	7680
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		9,77

марганца и его оксидов ($К_2$)		1,73
фтористых газообразных соединений ($К_3$)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $М_1=В*К_1/10^6*(1-n)$		**0,0750**
марганца и его оксидов $М_2=В*К_2/10^6*(1-n)$		**0,0133**
фтористых газообразных соединений $М_3=В*К_3/10^6*(1-n)$		**0,0031**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $М_1=В_{час}*К_1/3600*(1-n)$		**0,01357**
марганца и его оксидов $М_2=В_{час}*К_2/3600*(1-n)$		**0,00240**
фтористых газообразных соединений $М_3=В_{час}*К_3/3600*(1-n)$		**0,00056**

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЛ-11 (ОЗЛ-7)
Расход применяемого сырья и материалов, $В_{год}$	кг/год	80
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $В_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, $К_1$		6,52
марганец и его соединения, $К_2$		0,21
фтористые газообразные соединения, $К_3$		0,69
хром оксид, $К_4$		0,47
фториды, $К_5$		0,4
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, $К_1$	г/сек	0,00906
марганец и его соединения, $К_2$	г/сек	0,00029
фтористые газообразные соединения, $К_3$	г/сек	0,00096
хром оксид, $К_4$	г/сек	0,00065
фториды, $К_5$	г/сек	0,00056
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, $К_1$	т/год	0,00052
марганец и его соединения, $К_2$	т/год	0,00002
фтористые газообразные соединения, $К_3$	т/год	0,00006
хром оксид, $К_4$	т/год	0,00004
фториды, $К_5$	т/год	0,00003

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ТМЛ, ЦР-39 (ЦЛ-17)
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	1751
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K_1		9,2
марганец и его соединения, K_2		0,63
фтористые газообразные соединения, K_3		1,13
хром оксид, K_4		0,17
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,01278
марганец и его соединения, K_2	г/сек	0,00088
фтористые газообразные соединения, K_3	г/сек	0,00157
хром оксид, K_4	г/сек	0,00024
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,01611
марганец и его соединения, K_2	т/год	0,00110
фтористые газообразные соединения, K_3	т/год	0,00198
хром оксид, K_4	т/год	0,00030

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		Т-590
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	90
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5,00
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K_1		41,8
оксид хрома, K_2		3,7
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,05806
оксид хрома, K_2	г/сек	0,00514
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,00376
оксид хрома, K_2	т/год	0,00033

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		Ф-3 (ЦН-2)
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	150
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5,00
Удельное выделение:		
железо оксид, K_1		12,65
фториды, K_2		12,69
хрома оксид, K_3		1,16
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,01757
фториды, K_2	г/сек	0,01763
хрома оксид, K_3	г/сек	0,00161
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,00190
фториды, K_2	т/год	0,00190
хрома оксид, K_3	т/год	0,00017

Итого от сварочных постов электродуговой сварки

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железа оксид	0,14518	0,18275
Марганец и его соединения	0,00636	0,02111
Фтористые соединения газообразные	0,00542	0,01082
Фториды	0,02429	0,00821
Хром шестивалентный	0,00764	0,00084
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,00333	0,00618
Азота диоксид	0,00583	0,01656
Углерода оксид	0,03694	0,08189

2.10.1.3. Расчет выбросов от станков в котельном цехе (ист. 6027).

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, для источников, не оборудованных местным отсосом, определяются по формулам раздела 5.3. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. [18].

Станок придирочный диаметр шлифовального круга 350 мм (1

шт.)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	350
Время работы (N)	ч/год	400
колличество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,02
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,03
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0040
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0058
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0060
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0086

Станок придирочный диаметр шлифовального круга 450 мм (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	450
Время работы (N)	ч/год	400
количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,023
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,036
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0046
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0066
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0072
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0104

итого по ист . 6027

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0132	0,0190
пыль абразивная	0,0086	0,0124

2.10.1.4. Расчет выбросов от мазутного хозяйства (источник № 6005)

На ТЭЦ поступает мазут марки М 100. Разогрев и слив мазута из железнодорожных цистерн осуществляется на железнодорожной эстакаде. После разгрузки мазута проводится пропарка цистерн.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада мазута производится согласно п. 6.1 и 6.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

резервуар для хранения мазута, емкостью 330 м3 (заглубленный)

мазут		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода **($B_{оз}$)**	т/период	60
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода **($B_{вл}$)**	т/период	60
Коэффициент **(K_p^{max})**		0,82
Концентрация паров нефтепродуктов **(C_1)**	г/м^3	6,53
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время закачки, принимаемый равным призводительности насоса**(V_q^{max})**	м^3/час	70
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{оз}$)**	г/т	4,96
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{вл}$)**	г/т	4,96
Коэффициент **($K_{нп}$)**		0,0043
Количество резервуаров **(N_p)**	шт	2
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре **($G_{хр}$)**	т/год	0,26
Максимальные выбросы **$M = (C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max}) / 3600$**	г/с	0,1041
Годовые выбросы при закачке и хранении **$G = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$**	т/год	0,00280
Годовые выбросы приперекачке **$G = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$**	т/год	0,00057
всего	т/год	0,00337

резервуар для хранения мазута, емкостью 96 м3 (заглубленный)

мазут		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода **($B_{оз}$)**	т/период	20
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода **($B_{вл}$)**	т/период	20
Коэффициент **(K_p^{max})**		0,85
Концентрация паров нефтепродуктов **(C_1)**	г/м^3	6,53
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время закачки, принимаемый равным призводительности насоса**(V_q^{max})**	м^3/час	70
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{оз}$)**	г/т	4,96
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{вл}$)**	г/т	4,96
Коэффициент **($K_{нп}$)**		0,0043
Количество резервуаров **(N_p)**	шт	2
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре **($G_{хр}$)**	т/год	0,081
Максимальные выбросы **$M = (C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max}) / 3600$**	г/с	0,1079
Годовые выбросы при закачке и хранении **$G = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$**	т/год	0,00087
Годовые выбросы приперекачке **$G = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$**	т/год	0,00017
всего	т/год	0,00103

резервуар для хранения мазута, емкостью 3000 м3 (наземный)

мазут		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода **($B_{оз}$)**	т/период	300
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода **($B_{вл}$)**	т/период	300
Коэффициент **(K_p^{max})**		0,85
Концентрация паров нефтепродуктов **(C_1)**	г/м^3	6,53
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время закачки, принимаемый равным призводительности насоса**(V_q^{max})**	м^3/час	70
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{оз}$)**	г/т	4,96
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{вл}$)**	г/т	4,96
Коэффициент **($K_{нп}$)**		0,0043
Количество резервуаров **(N_p)**	шт	1
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре **($G_{хр}$)**	т/год	0,6
Максимальные выбросы **$M = (C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max}) / 3600$**	г/с	0,1079
Годовые выбросы при закачке и хранении **$G = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$**	т/год	0,00511
Годовые выбросы приперекачке **$G = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$**	т/год	0,00253
всего	т/год	0,00764

резервуар для хранения мазута, емкостью 5000 м3 (наземный)

мазут		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода **($B_{оз}$)**	т/период	1170
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода **($B_{вл}$)**	т/период	1170
Коэффициент **(K_p^{max})**		0,85
Концентрация паров нефтепродуктов **(C_1)**	г/м^3	6,53
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время закачки, принимаемый равным призводительности насоса**(V_q^{max})**	м^3/час	70
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{оз}$)**	г/т	4,96
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{вл}$)**	г/т	4,96
Коэффициент **($K_{нп}$)**		0,0043
Количество резервуаров **(N_p)**	шт	3
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре **($G_{хр}$)**	т/год	0,95
Максимальные выбросы **$M = (C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max}) / 3600$**	г/с	0,1079
Годовые выбросы при закачке и хранении **$G = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$**	т/год	0,0222
Годовые выбросы приперекачке **$G = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$**	т/год	0,0100
всего	т/год	0,0322

насосное оборудование

Наименование расчетного параметра	Размерность	Величина
удельное выделение загрязняющих веществ, Q	кг/час	0,03
количество насосов		2
фактический годовой фонд времени от одной единицы оборудования,Т	час	17520
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования, M = n*Q/3,6	г/сек	0,0167

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования, G=Q*T/1000	т/год	0,5256

Расчет выбросов при пропарке цистерн

Валовые выбросы загрязняющих веществ, поступающих в воздушную среду через открытый люк цистерны при пропарке после разгрузки, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта» (Приложение №21 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п) [19] по формуле (р. 4.3):

$$M_{год} = q_i \cdot П \cdot 10^{-3}, \text{ т/год},$$

qi – удельные выделения входящих в состав выбросов ингредиентов, кг на 1 цистерну, при обработке цистерн после разгрузки мазута qi = 3,97 кг/шт. (таблица 4.3.1 Методики [19]);

П – годовое количество обрабатываемых цистерн, П = 180 шт./год

$$M_{год} = 3,97 * 180 * 0,001 = 0,7146 \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы углеводородов в атмосферу при обработке цистерн определяются в соответствии с «Методикой …[19]» [таблица 4.3.2], **Мсек.= 0,8 г/с.**

выбросы при пропарке цистерн

Наименование расчетного параметра	Размерность	Величина
удельные выделения входящих в состав ингридиентов, кг на 1 цистерну, q	кг/шт	3,97
годовое количество обрабатываемых цистерн, П	шт/год	180
макисмально разовый выброс, Мсек	г/с	0,80
валовый выброс загрязняющих веществ, Мгод = q*П*10^{-3}	т/год	0,7146

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные C_{12}-C_{19}	Ароматические*	
Ci, масс. %	99,31	0,21	0,48
$Мр_{сек}$ г/сек	0,9182	0,00194	0,00444
$Мр_{год}$ т/год	1,2756	0,00270	0,00617

2.10.2. Топливно-транспортный цех (ТТЦ)

2.10.2.1. Расчет выбросов от вагоноопрокидывателя (ист. 6009)

Для разгрузки вагонов с углем в разгрузочном сарае установлен вагоноопрокидыватель производительностью 2325 т/час. Узел пересыпки открыт с 2-х сторон, высота пересыпки 3 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от склада угля производится согласно п. 6.3. приложения 39 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года "Методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля".

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра				
		2023	2024	2025	2026	2027
удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузке) материала, q_n= 0,32 г/т	г/т	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
количество разгружаемого (перегружаемого) материала, Пг	т/год	1580207	1750199	1599307	1771930	1651887
максимальное количество разгружаемого (перегружаемого) материала, Пч	т/ч	2325	2325	2325	2325	2325
коэффициент, учитывающий скорость ветра , К3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий,К4		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,К5		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, В’		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0	0
Валовое выделение пыли при разгрузки, Мгод =q*Пг*К3*К4*К5*В*(1-n)*10-6	т/год	0,127	0,141	0,129	0,143	0,133
Максимальное выделение пыли при разгрузки, Мсек=q*Пч*К3*К4*К5*В*(1-n)/3600	г/с	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052

2.10.2.2. Расчет выбросов от дробильно-фрезерных машин ДФМ-14 (источник № 6033)

Выбросы угольной пыли от дробильно фрезерных машин (2шт) осуществляются неорганизованно. Максимальное количество перерабатываемой массы составляет 2325 т/ч. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дробилок производится согласно п. 6.4.. «Методики расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля».

ДФМ – 14

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	**Размерность**	**Величина**				
		2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
удельное выделение твердых частиц при работе дробилки, q		2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Количество перерабатываемого материала, G год	т/год	1580207	1750199	1599307	1771930	1651887
Максимальное количество перерабатываемого материала, G час	т/час	2325,0	2325,0	2325,0	2325,0	2325,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
коэффициент гравитационного оседания		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Расчёт выбросов пыли:						
Максимально разовый выброс пыли:						
$m = q \times G_{час} \times k_5 / 3600$	г/с	0,9223	0,9223	0,9223	0,9223	0,9223
Валовый выброс пыли:						
$M = q \times G_{год} \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	2,2565	2,4993	2,2838	2,5303	2,3589

2.10.2.3. Расчет выбросов от угольного склада (ист. 6006).

Угольный склад открыт с 3-х сторон, производительность ленточного конвейера от вагоноопрокидывателя Gчас = 900 т/ч, поверхность пыления штабеля угля составляет 14 000 м2, высота штабеля угля 17м, время хранения – 8760 ч/год. Формирование штабеля и перемещение угля на складе осуществляется с помощью бульдозеров. Высота пересыпки при разгрузке угля на склад равна 10м, высота при перегрузке угля в бункер бульдозером равна 4,5м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от склада угля производится согласно п. 9. приложения 39 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года "Методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля".

разгрузка угля на склад

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра				
		2023	2024	2025	2026	2027
удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузке) материала, q_n= 0,32	г/т	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

г/т						
количество разгружаемого (перегружаемого) материала, Пг	т/год	1580207	1750199	1599307	1771930	1651887
максимальное количество разгружаемого (перегружаемого) материала, Пч	т/ч	900	2325	2325	2325	2325
коэффициент, учитывающий скорость ветра , К3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий,К4		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,К5		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, В’		2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0	0
Валовое выделение пыли при разгрузки, Мгод =q*Пг*К3*К4*К5*В*(1-n)*10-6	т/год	0,531	0,353	0,322	0,357	0,333
Максимальное выделение пыли при разгрузки, Мсек=q*Пч*К3*К4*К5*В*(1-n)/3600	г/с	0,084	0,130	0,130	0,130	0,130

перемещение угля бульдозером

		2023	2024	2025	2026	2027
удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузке) материала, q_n= 0,32 г/т	г/т	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
количество разгружаемого (перегружаемого) материала, Пг	т/год	1580207	1750199	1599307	1771930	1651887
максимальное количество разгружаемого (перегружаемого) материала, Пч	т/ч	900	2325	2325	2325	2325
коэффициент, учитывающий скорость ветра , К3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий,К4		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,К5		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, B’		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0	0
Валовое выделение пыли при разгрузки, Мгод =q*Пг*К3*К4*К5*В*(1-n)*10-6	т/год	0,212	0,141	0,129	0,143	0,133
Максимальное выделение пыли при разгрузки, Мсек=q*Пч*К3*К4*К5*В*(1-n)/3600	г/с	0,034	0,052	0,052	0,052	0,052

сдувание с открытого склада угля

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
удельное количество сдуваемых твердых частиц с поверхности штабеля угля, кг/(м^2·с) qсд = 1,010^{-6} кг/(м^2·с)	кг/(м^2·с)	0,000001
площадь основания штабеля угля, S	м2	14000
коэффициент, учитывающий скорость ветра , К3		1,2
коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий,К4		0,5
коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,К5		0,7
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, К6		1,45
коэффициент измельчения горной массы, р		0,1
количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		114
количество дней с осадками в виде дождя, Тд = 2*Т$^0_д$/24	дней	19
продолжительность осадков (дождя) в зоне проведения работ за рассматриваемый период, Т$^0_д$	час	226
эффективность средств пылеподавления		0
Мгод = 86,4*qсд*S*К3*К4*К5*К6*р*(365-(Тсп+Тд))*(1-n)	т/год	17,102
Мсек = qсд*S*К3*К4*К5*К6*р*(1-n)*10^3	г/сек	0,853

итого от угольного склада

Наименование загрязняющего вещества	год	г/с	т/год
пыль неорганическая ниже 20% оксида кремния	2023	0,970	17,846
пыль неорганическая ниже 20% оксида кремния	2024	1,035	17,596
пыль неорганическая ниже 20% оксида кремния	2025	1,035	17,554
пыль неорганическая ниже 20% оксида кремния	2026	1,035	17,603
пыль неорганическая ниже 20% оксида кремния	2027	1,035	17,569

2.10.2.3. Расчет выбросов от молотково-дробильных машин СМ-170 (источник № 6022)

Выбросы угольной пыли от двух молотково-дробильных машин (дробильный корпус) осуществляются неорганизованно. Максимальное количество перерабатываемой массы составляет 340 т/ч. В дробильном корпусе установлен рукавный фильтр КФЕ-96-А-К-В наружного исполнения.
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дробилок производится согласно п. 6.4.. «Методики расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля».

Расчет выбросов от молотково- дробильных машин СМ-170

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	**Размерность**	**Величина**				
		2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
удельное выделение твердых частиц при работе дробилки, q		0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Количество перерабатываемого материала, G год	т/год	1580207	1750199	1599307	1771930	1651887
Максимальное количество перерабатываемого материала, G час	т/час	340,0	340,0	340,0	340,0	340,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
коэффициент гравитационного оседания		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Расчёт выбросов пыли:						
Максимально разовый выброс пыли:						
$m = q \times G_{час} \times k_5 / 3600$	г/с	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258	0,0258
Валовый выброс пыли:						
$M = q \times G_{год} \times k_5 \times 10^{-6}$	т/год	0,4314	0,4778	0,4366	0,4837	0,4510

2.10.2.4. Расчет выбросов от ленточных конвейеров (ист. 6023, 6024, 6025)

Ленточные конвейера находятся в закрытых помещениях. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определяются как сумма выбросов от пересыпки на конвейера и от сдувания с поверхности ЛК.

Наименование		ГОУ	КПД очистки	Пч	Высота пересыпки	№ ист
узел пересыпки на	ЛК 1	рукавный фильтр КФЕ-50Т	99,8	900	2	6023
узел пересыпки на	ЛК 2	---		900	2	
узел пересыпки на	ЛК 3А	рукавный фильтр КФЕ-50Т	99,8	900	2	
узел пересыпки на	ЛК 3Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	6024
узел пересыпки на	ЛК 4	---		420	2	
узел пересыпки на	ЛК 4А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 4Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 5А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	6025
узел пересыпки на	ЛК 5Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 6А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 6Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	

узел пересыпки на	ЛК 7А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 7Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 8А	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	
узел пересыпки на	ЛК 8Б	рукавный фильтр КФЕ-25Т	99,8	420	2	

ист. **6023** - ленточный конвейера (количество - 3 ед.) предназначен для выдачи топлива на склад от вагоноопрокидывателя.

ист. **6024** - ленточный конвейера (количество - 4 ед.) предназначен для выдачи топлива со склада в дробильное отделение.

ист. **6025** - ленточный конвейера (количество - 8 ед.) предназначен для выдачи топлива из дробильного корпуса в главный корпус (бункера сырого угля).

Выбросы угольной пыли, поступающей в атмосферу за год от любых видов перегрузочных работ согласно п. 6.3. приложения 39 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года "Методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля" определяется по формуле:

$$M^{n}_{год} = q_n \times П_г \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times B^{'} \times 10^{-6} \times (1-\eta) \quad \text{,т/год}$$

$$M^{n}_{сек} = \frac{q_n \times П_ч \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times B^{'} \times (1-\eta)}{3600} \quad \text{, г/сек}$$

где:

$M^{n}_{год}$ - количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке угля на склад, т/год;

$M^{n}_{сек}$ - максимальный выброс пыли при разгрузке угля, г/сек;

qn - удельное выделение твердых частиц при разгрузке (перегрузке) материала, г/т; qn= 0,32 г/т;

Пг - количество разгружаемого (перегружаемого) материала, т/год;

Пч - максимальное количество разгружаемого (перегружаемого) материала, т/ч;

K_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (таблица 6.2 Методики);

K_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (таблица 6.10 Методики);

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала (таблица 4.2 Методики);

B’ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (таблица 6.9 Методики);

η - эффективность применяемых средств пылеподавления, дол. ед.

2023 год

№ ист	q_n	Пг	Пч	К3	К4	К5	В'	10^{-6}	n	Мгод	Мсек
ЛК 1	0,32	1580207	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000005
ЛК 2	0,32	790103,5	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000743	0,0002352
ЛК 3А	0,32	790103,5	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000005
6023										**0,000748**	**0,0002361**
ЛК 3Б	0,32	1580207	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000002
ЛК 4	0,32	526736	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000496	0,0001098
ЛК 4А	0,32	526736	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
ЛК 4Б	0,32	526736	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
6024										**0,000501**	**0,0001104**
ЛК 5А	0,32	197525,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 5Б	0,32	197525,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 6А	0,32	197525,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 6Б	0,32	197525,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7А	0,32	197525,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7Б	0,32	197525,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8А	0,32	197525,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8Б	0,32	197525,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
6025										**0,0000030**	**0,0000018**

2024 год

№ ист	q_n	Пг	Пч	К3	К4	К5	В'	10^{-6}	n	Мгод	Мсек
ЛК 1	0,32	1750199	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000005
ЛК 2	0,32	875099,5	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000823	0,0002352
ЛК 3А	0,32	875099,5	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000002	0,0000005
6023										**0,000828**	**0,0002361**
ЛК 3Б	0,32	1750199	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000002

ЛК 4	0,32	583400	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000549	0,0001098
ЛК 4А	0,32	583400	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
ЛК 4Б	0,32	583400	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
6024										**0,000554**	**0,0001104**
ЛК 5А	0,32	218774,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 5Б	0,32	218774,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 6А	0,32	218774,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 6Б	0,32	218774,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7А	0,32	218774,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7Б	0,32	218774,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8А	0,32	218774,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8Б	0,32	218774,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
6025										**0,0000033**	**0,0000018**

2025 год

№ ист	q_n	Пг	Пч	К3	К4	К5	В'	10^{-6}	n	Мгод	Мсек
ЛК 1	0,32	1599307	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000005
ЛК 2	0,32	799653,5	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000752	0,0002352
ЛК 3А	0,32	799653,5	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000002	0,0000005
6023										**0,000757**	**0,0002361**
ЛК 3Б	0,32	1599307	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000002
ЛК 4	0,32	533102	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000502	0,0001098
ЛК 4А	0,32	533102	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
ЛК 4Б	0,32	533102	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
6024										**0,000507**	**0,0001104**
ЛК 5А	0,32	199913,4	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 5Б	0,32	199913,4	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 6А	0,32	199913,4	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002

ЛК 6Б	0,32	199913,4	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7А	0,32	199913,4	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7Б	0,32	199913,4	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8А	0,32	199913,4	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8Б	0,32	199913,4	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
6025										**0,0000030**	**0,0000018**

2026 год

№ ист	q_n	Пг	Пч	К3	К4	К5	В'	10^{-6}	n	Мгод	Мсек
ЛК 1	0,32	1771930	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000005
ЛК 2	0,32	885965	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000834	0,0002352
ЛК 3А	0,32	885965	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000002	0,0000005
6023										**0,000839**	**0,0002361**
ЛК 3Б	0,32	1771930	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000002
ЛК 4	0,32	590643	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000556	0,0001098
ЛК 4А	0,32	590643	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
ЛК 4Б	0,32	590643	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
6024										**0,000561**	**0,0001104**
ЛК 5А	0,32	221491,3	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 5Б	0,32	221491,3	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 6А	0,32	221491,3	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 6Б	0,32	221491,3	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7А	0,32	221491,3	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7Б	0,32	221491,3	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8А	0,32	221491,3	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8Б	0,32	221491,3	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
6025										**0,0000033**	**0,0000018**

2027 год

№ ист	q_n	Пг	Пч	К3	К4	К5	В'	10^{-6}	n	Мгод	Мсек
ЛК 1	0,32	1651887	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000005
ЛК 2	0,32	825943,5	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000777	0,0002352
ЛК 3А	0,32	825943,5	900	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000002	0,0000005
6023										**0,000782**	**0,0002361**
ЛК 3Б	0,32	1651887	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000003	0,0000002
ЛК 4	0,32	550629	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0	0,000518	0,0001098
ЛК 4А	0,32	550629	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
ЛК 4Б	0,32	550629	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,000001	0,0000002
6024										**0,000523**	**0,0001104**
ЛК 5А	0,32	206485,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 5Б	0,32	206485,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 6А	0,32	206485,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 6Б	0,32	206485,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7А	0,32	206485,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 7Б	0,32	206485,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8А	0,32	206485,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
ЛК 8Б	0,32	206485,9	420	1,2	0,005	0,7	0,7	0,000001	0,998	0,0000004	0,0000002
6025										**0,0000031**	**0,0000018**

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности материала, транспортируемого ленточным конвейером, рассчитывается по формуле:

$$M^{ñä}_{ñåê} = \sum_{j=1}^{...} n_j \times q_n \times â_j \times l_j \times n_j \times K_5 \times K_{îá} \times K_4 \times (1-\eta) \quad , г/сек$$

$$M^{ñä}_{ãîä} = \sum_{...}^{m} 3{,}6 \times q_n \times â_j \times l_j \times T_j \times K_5 \times K_{îá} \times K_4 \times (1-\eta) \times 10^{-3} \quad , т/год$$

где:

m - m – количество конвейеров;

n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q_n - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q = 0,003 г/м^2*с;

$â_j$ - ширина ленты j-того конвейера, м;

l_j - длина ленты j-того конвейера, м ;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала [таблица 4.2. Методики];

$K_{îá}$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала;

K_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, закрыт с 4-х сторон;

η - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

T_j - количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год

№ ист		m	n	q	a	l	k_4	k_5	K_a	T	η		Мсек	Мгод
6023	ЛК 1	1	1	0,003	1,4	70	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0010	0,0270
	ЛК 2	1	1	0,003	1,6	14	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0002	0,0062
	ЛК 3А	1	1	0,003	1,4	212	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0031	0,0819
													0,0044	**0,1151**
6024	ЛК 3Б	1	1	0,003	1	202	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0021	0,0557
	ЛК 4	1	1	0,003	0,9	104	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0010	0,0258
	ЛК 4А	1	1	0,003	0,9	70	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0007	0,0174
	ЛК 4Б	1	1	0,003	0,9	70	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0007	0,0174
													0,0044	**0,1163**
6025	ЛК 5А	1	1	0,003	0,9	15	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0001	0,0037
	ЛК 5Б	1	1	0,003	0,9	15	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0001	0,0037
	ЛК 6А	1	1	0,003	0,9	80	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0008	0,0199
	ЛК 6Б	1	1	0,003	0,9	80	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0008	0,0199
	ЛК 7А	1	1	0,003	0,9	54	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0005	0,0134
	ЛК 7Б	1	1	0,003	0,9	54	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0005	0,0134
	ЛК 8А	1	1	0,003	0,9	145	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0014	0,0360
	ЛК 8Б	1	1	0,003	0,9	145	0,005	0,7	1	7300	0	0,001	0,0014	0,0360
													0,0056	**0,1460**

Итого от ленточных конвейеров:

№ ист.	Наименование загрязняющего вещества	Года	Выброс	
			г/с	т/год
6023	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2023	0,0046	0,1159
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2024	0,0046	0,1160
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2025	0,0046	0,1159
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2026	0,0046	0,1160
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2027	0,0046	0,1159
6024	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2023	0,0045	0,1169
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2024	0,0045	0,1169
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2025	0,0045	0,1168
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2026	0,0045	0,1169
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2027	0,0045	0,1169
6025	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2023	0,0056	0,1460
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2024	0,0056	0,1460
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2025	0,0056	0,1460
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2026	0,0056	0,1460
	Пыль неорганическая (до 20% SiO_2)	2027	0,0056	0,1460

2.10.2.6. Расчет выбросов от автозаправочной станции (источник № 6019)

Для заправки автотракторной техники дизельным топливом на промплощадке ТЭЦ действует автозаправочная станция (АЗС) с заправочной колонкой. Дизельное топливо на АЗС хранится в подземном резервуаре объемом 25 м3. Дизельное топливо поступает на АЗС бензовозом. Плотность дизельного топлива составляет 0,86 т/м3 в летнее время, 084 т/м3 в зимние (СТ РК ГОСТ Р 52368-2009).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от АЗС производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

резервуар для хранения дизельного топлива объемом 25 $м^3$ (подземно-горизонтальный)

Удельные выбросы при проливах **(J)**	г/$м^3$	50
Объем слитого нефтепродукта в резервуар **($V_{сл}$)**	$м^3$/час	548,2
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Cpmax	г/$м^3$	1,88
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период **($C_{б.а}^{оз}$)**	г/$м^3$	0,99
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период**($C_{б.а}^{вл}$)**	г/$м^3$	1,33
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода **($Q_{оз}$)**	$м^3$/период	282,04

Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода **($Q_{вл}$)**	$м^3$/период	202,15
среднее время слива заданного объема нефтепродукта, t	с	1200
Максимальные выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК **$M_{б.а/м} = V_{сл} * C_{б.а/м}^{max}/t$**	г/с	0,859
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей **$Gз=(C_б^{оз} * Q_{оз} + C_б^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$**	т/год	0,0005
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при проливах **$G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$**	т/год	0,0121
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК **$G_р=G_з+G_{пр.а}$**	т/год	0,01265
Удельные выбросы при проливах **(J)**	г/$м^3$	50
Объем слитого нефтепродукта в резервуар **($V_{сл}$)**	$м^3$/час	4,2
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, Сб.а/ммах	г/$м^3$	3,92
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период **($C_{б.а}^{оз}$)**	г/$м^3$	1,98
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период**($C_{б.а}^{вл}$)**	г/$м^3$	2,66
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода **($Q_{оз}$)**	$м^3$/период	282,04
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода **($Q_{вл}$)**	$м^3$/период	202,15
среднее время слива заданного объема нефтепродукта, t	с	3600
Максимальные выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК **$M_{б.а/м} = n*(V_{сл} * C_{б.а/м}^{max})/ 3600$**	г/с	0,0046
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей **$G_{б.а}=(C_б^{оз} * Q_{оз} + C_б^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$**	т/год	0,0011
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при проливах **$G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$**	т/год	0,0121
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК **$G_{трк}=G_{б.а}+G_{пр.а}$**	т/год	0,01320
суммарный годовой объем выбросов, G= Gп+Gтрк,	т/год	0,02585

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные C_{12}-C_{19}	Ароматические*	
Ci, масс. %	99,57	0,15	0,28
$M_{рсек}$, г/сек	0,85971	0,001295	0,00242
$M_{ргод}$, т/год	0,02574	0,00004	0,00007

2.10.2.7. Расчет выбросов от сварочных работ в ТТЦ (ист. 6014).

На ЖТЭЦ в топливо-транспортном цехе производятся сварочные работы с использованием электродов на 9-ти сварочных постах (8- стационарных, 1 - передвижной).

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		МР-3
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	620
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Время работы (N)	ч/год	
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		9,77
марганца и его оксидов (K_2)		1,73
фтористых газообразных соединений (K_3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		0,0061
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		0,0011
фтористых газообразных соединений $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		0,0002
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		0,01357
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		0,00240
фтористых газообразных соединений $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		0,00056

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		Т-590
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	50
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5,00
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K_1		41,8
оксид хрома, K_2		3,7
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,05806
оксид хрома, K_2	г/сек	0,00514
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,00209
оксид хрома, K_2	т/год	0,00019

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/55
Масса используемых за год электродов (В)	кг	100
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа ($К_1$)		13,9
марганца и его оксидов ($К_2$)		1,09
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (К3)		1
Фториды (К4)		1
фтористых газообразных соединений ($К_5$)		0,93
Азота диоксид (К6)		2,7
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $М_1=В*К_1/10^6*(1-n)$		0,00139
марганца и его оксидов $М_2=В*К_2/10^6*(1-n)$		0,00011
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $М_3=В*К_3/10^6*(1-n)$		0,00010
фториды $М_4=В*К_4/10^6*(1-n)$		0,00010
фтористые газообразные соединения $М_5=В*К_5/10^6*(1-n)$		0,00009
азота диоксид $М_6=В*К_6/10^6*(1-n)$		0,00027
углерода оксид $М_7=В*К_7/10^6*(1-n)$		0,00133
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $М_1=В_{час}*К_1/3600*(1-n)$		0,01931
марганца и его оксидов $М_2=В_{час}*К_2/3600*(1-n)$		0,00151
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $М_3=В_{час}*К_3/3600*(1-n)$		0,00139
фториды $М_4=В_{час}*К_4/3600*(1-n)$		0,00139
фтористые газообразные соединения $М_5=В_{час}*К_5/3600*(1-n)$		0,00129
азота диоксид $М_6=В_{час}*К_6/3600*(1-n)$		0,00375
углерода оксид $М_7=В_{час}*К_7/3600*(1-n)$		0,01847

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/45
Масса используемых за год электродов (В)	кг	50
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	

оксида железа ($К_1$)		10,69
марганца и его оксидов ($К_2$)		0,92
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (К3)		1,4
Фториды (К4)		3,4
фтористых газообразных соединений ($К_5$)		0,75
Азота диоксид (К6)		1,5
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $М_1=В*К_1/10^6*(1-n)$		0,00053
марганца и его оксидов $М_2=В*К_2/10^6*(1-n)$		0,00005
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $М_3=В*К_3/10^6*(1-n)$		0,00007
фториды $М_4=В*К_4/10^6*(1-n)$		0,00017
фтористые газообразные соединения $М_5=В*К_5/10^6*(1-n)$		0,00004
азота диоксид $М_6=В*К_6/10^6*(1-n)$		0,00008
углерода оксид $М_7=В*К_7/10^6*(1-n)$		0,00067
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $М_1=В_{час}*К_1/3600*(1-n)$		0,01485
марганца и его оксидов $М_2=В_{час}*К_2/3600*(1-n)$		0,00128
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $М_3=В_{час}*К_3/3600*(1-n)$		0,00194
фториды $М_4=В_{час}*К_4/3600*(1-n)$		0,00472
фтористые газообразные соединения $М_5=В_{час}*К_5/3600*(1-n)$		0,00104
азота диоксид $М_6=В_{час}*К_6/3600*(1-n)$		0,00208
углерода оксид $М_7=В_{час}*К_7/3600*(1-n)$		0,01847

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		Ф-3
Расход применяемого сырья и материалов, $В_{год}$	кг/год	50
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $В_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, $К_1$		12,65
фториды, $К_2$		12,69
хром оксид, К3		1,16
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, $К_1$	г/сек	0,0176
фториды, $К_2$	г/сек	0,0176
хром оксид, $К_3$	г/сек	0,0016
Валовое количество загрязняющих веществ		

железо оксид, K_1	т/год	0,0006
фториды, K_2	т/год	0,0006
хром оксид, K_3	т/год	0,00006

Итого от сварочных постов электродуговой сварки

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железа оксид	0,1233	0,01070
Марганец и его соединения	0,0052	0,00123
Фтористые соединения газообразные	0,0029	0,00038
Фториды	0,0237	0,00090
Хром шестивалентный	0,0068	0,00024
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0033	0,00017
Азота диоксид	0,0058	0,00035
Углерода оксид	0,0369	0,00200

В топливно-транспортном цехе 2 сварочных поста на шасси с дизелем Д-144 работающие на дизельном топливе, годовой расход дизельного топлива составляет 978 литров (0,841 тонн) в год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания дизельного топлива на сварочных постах производится согласно п. 2 (Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996") [13].

Характеристика дизельного топлива на рабочую массу принята по таблице 2.1. Методики.

Зольность – 0,025 %

Содержание серы – 0,3%

Низшая теплота сгорания – 42,75 МДж/кг

Годовой расход топлива – 0,841 т

Режим работы – 201 ч/год

сжигание дизеля на сварочных постах

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
Время работы (N)	час/г	201
	т/час	0,0042
	кг/час	4,18
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	0,841
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	1,16
Зола (M)		0,0250
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,3
Коэффициент (X)		0,01
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,02

Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	42,75
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0,5
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива C_{CO}=q3*R*Qr	кг/т	13,894
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Максимальный выброс твердых частиц ПТВ=B1*Ar*X*(1-η)	г/с	**0,0003**
Валовый выброс твердых частиц ПТВ=B*Ar*X*(1-η)	т/год	**0,00021**
Максимальный выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B1*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	г/с	**0,0068**
Валовый выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	т/год	**0,0049**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B1*C_{CO}*(1-q4/100)	г/с	**0,0161**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B*C_{CO}*(1-q4/100)	т/год	**0,0116**
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	г/с	**0,0032**
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	т/год	**0,0023**
Максимальный выброс оксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	г/с	**0,0005**
Валовый выброс оксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	т/год	**0,0004**

Итого от дизеля Д-144

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
сажа	0,0003	0,00021
серы диоксид	0,0068	0,00495
азота диоксид	0,00316	0,00229
азота оксид	0,00051	0,00037
углерода оксид	0,0161	0,0116

2.10.2.8. Расчет выбросов от станков в ТТЦ (ист. 6026, 6030, 6034).

На балансе топливно-транспортного цеха числятся два сверлильных станка и один заточной станок. Два станка расположены в слесарке, третий станок расположен в тракторном боксе (сверлильный). Сверлильные станки предназначены для обработки чугунных деталей без применения СОЖ.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, для источников, не оборудованных местным отсосом, определяются по формулам раздела 5.3. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004. .

Сверлильный станок (1 шт.), ист. 6026

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	650
Количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0002
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0005

Сверлильный станок (1 шт.), ист.6030

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	650
Количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0002
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0005

Станок заточной диаметр шлифовального круга 400 мм (1 шт.), ист. 6034

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	400
Время работы (N)	ч/год	650
Количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,019
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,029
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0038
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0089
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0058
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0136

2.10.3. Электрический цех (ЭЦ).

2.10.3.1. Расчет выбросов от маслохозяйства (ист. 6020).

Маслохозяйство ТЭЦ расположено на открытой площадке. Здесь установлены наземные резервуары хранения трансформаторного масла: 3*65 м3,и турбинного масла 3*32м3, и 1*64 м3, и 2 маслонасоса производительностью 29 $м^3$/ч. Годовой объем поступающего масла составляет 108,15 тонн.

масло		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода **($B_{оз}$)**	т/период	54,075
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода **($B_{вл}$)**	т/период	54,075
Коэффициент **($К_р^{max}$)**		0,95
Концентрация паров нефтепродуктов **(C_1)**	г/$м^3$	0,39
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время закачки, принимаемый равным призводительности насоса**($V_ч^{max}$)**	$м^3$/час	29
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{оз}$)**	г/т	0,25
Средние удельные выбросы из резервуа в оосенне-зимний, период **($У_{вл}$)**	г/т	0,25
Коэффициент **($К_{нп}$)**		0,00027
Количество резервуаров **($N_р$)**	шт	7
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре **($G_{хр}$)**	т/год	0,27
Максимальные выбросы **$M = (C_1 * К_р^{max} * V_ч^{max}) / 3600$**	г/с	0,003
Годовые выбросы при закачке и хранении **$G = (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * К_р^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * К_{нп} * N_р$**	т/год	0,00054

2.10.3.2. Расчет выбросов от станков в электрическом цехе (ист. 6028).

На балансе электрического цеха числится три сверлильных станка и три наждачных станка, расположенный в здании ГРУ. Станки предназначен для обработки чугунных деталей без применения СОЖ. Режим работы сверлильных станков -291 ч/год каждый, наждачных станков – 187 ч/год каждый.

Сверлильный станок (3 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	291
колличество станков		3
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $М_{сек}$	г/сек	0,0007
Разовое выделение металлической пыли, $М_{год}$	т/год	0,0007

станок наждачный, диаметр заточного круга 150 мм (3 шт)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	150
Время работы (N)	ч/год	187
количество станков		3
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,013
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,02
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00780
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,00525
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,01200
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,00808

Итого по металлообрабатывающим станкам

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0127	0,0088
пыль абразивная	0,0078	0,0053

2.10.4. Турбинный цех (ТЦ)

2.10.4.1. Расчет выбросов от сварочных работ в турбинном цехе (ист. 6008).

На ЖТЭЦ в турбинном цехе производятся сварочные работы с использованием электродов на 5-ти сварочных постах (1 - стационарный, 4 - передвижных).
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г.".

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/45
Масса используемых за год электродов (B)	кг	1340
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		10,69
марганца и его оксидов (K_2)		0,92

Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2 (К3)		1,4
Фториды (К4)		3,4
фтористых газообразных соединений ($К_5$)		0,75
Азота диоксид (К6)		1,5
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $М_1=В*К_1/10^6*(1-n)$		0,01432
марганца и его оксидов $М_2=В*К_2/10^6*(1-n)$		0,00123
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $М_3=В*К_3/10^6*(1-n)$		0,00188
фториды $М_4=В*К_4/10^6*(1-n)$		0,00456
фтористые газообразные соединения $М_5=В*К_5/10^6*(1-n)$		0,00101
азота диоксид $М_6=В*К_6/10^6*(1-n)$		0,00201
углерода оксид $М_7=В*К_7/10^6*(1-n)$		0,01782
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $М_1=В_{час}*К_1/3600*(1-n)$		0,01485
марганца и его оксидов $М_2=В_{час}*К_2/3600*(1-n)$		0,00128
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $М_3=В_{час}*К_3/3600*(1-n)$		0,00194
фториды $М_4=В_{час}*К_4/3600*(1-n)$		0,00472
фтористые газообразные соединения $М_5=В_{час}*К_5/3600*(1-n)$		0,00104
азота диоксид $М_6=В_{час}*К_6/3600*(1-n)$		0,00208
углерода оксид $М_7=В_{час}*К_7/3600*(1-n)$		0,01847

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/55, ЦУ-5, ТМУ
Масса используемых за год электродов (В)	кг	3810
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа ($К_1$)		13,9
марганца и его оксидов ($К_2$)		1,09
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2 (К3)		1
Фториды (К4)		1
фтористых газообразных соединений ($К_5$)		0,93
Азота диоксид (К6)		2,7
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $М_1=В*К_1/10^6*(1-n)$		0,05296

марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		0,00415
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		0,00381
фториды $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		0,00381
фтористые газообразные соединения $M_5=B*K_5/10^6*(1-n)$		0,00354
азота диоксид $M_6=B*K_6/10^6*(1-n)$		0,01029
углерода оксид $M_7=B*K_7/10^6*(1-n)$		0,05067
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		0,01931
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		0,00151
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		0,00139
фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		0,00139
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		0,00129
азота диоксид $M_6=B_{час}*K_6/3600*(1-n)$		0,00375
углерода оксид $M_7=B_{час}*K_7/3600*(1-n)$		0,01847

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		МР-3
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	1830
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		9,77
марганца и его оксидов (K_2)		1,73
фтористых газообразных соединений (K_3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		0,0179
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		0,0032
фтористых газообразных соединений $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		0,0007
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		0,01357
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		0,00240
фтористых газообразных соединений $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		0,00056

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЛ-11 (ОЗЛ-7)

Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	300
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K_1		6,52
марганец и его соединения, K_2		0,21
фтористые газообразные соединения, K_3		0,69
хром оксид, K_4		0,47
фториды, K_5		0,4
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,00906
марганец и его соединения, K_2	г/сек	0,00029
фтористые газообразные соединения, K_3	г/сек	0,00096
хром оксид, K_4	г/сек	0,00065
фториды, K_5	г/сек	0,00056
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,00196
марганец и его соединения, K_2	т/год	0,000063
фтористые газообразные соединения, K_3	т/год	0,000207
хром оксид, K_4	т/год	0,000141
фториды, K_5	т/год	0,000120

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЛ-39 (ЦН-6Л)
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	10
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K_1		12,15
марганец и его соединения, K_2		0,62
фтористые газообразные соединения, K_3		1,21
хром оксид, K_4		0,23
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,01688
марганец и его соединения, K_2	г/сек	0,00086
фтористые газообразные соединения, K_3	г/сек	0,00168

хром оксид, $К_4$	г/сек	0,00032
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, $К_1$	т/год	0,00012
марганец и его соединения, $К_2$	т/год	0,000006
фтористые газообразные соединения, $К_3$	т/год	0,000012
хром оксид, $К_4$	т/год	0,000002

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ТМЛ (ЦЛ-17)
Расход применяемого сырья и материалов, $В_{год}$	кг/год	1000
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $В_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, $К_1$		9,2
марганец и его соединения, $К_2$		0,63
фтористые газообразные соединения, $К_3$		1,13
хром оксид, $К_4$		0,17
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, $К_1$	г/сек	0,01278
марганец и его соединения, $К_2$	г/сек	0,00088
фтористые газообразные соединения, $К_3$	г/сек	0,00157
хром оксид, $К_4$	г/сек	0,00024
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, $К_1$	т/год	0,00920
марганец и его соединения, $К_2$	т/год	0,00063
фтористые газообразные соединения, $К_3$	т/год	0,00113
хром оксид, $К_4$	т/год	0,00017

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		Т-590
Расход применяемого сырья и материалов, $В_{год}$	кг/год	700
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $В_{час}$	кг/час	5,00
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, $К_1$		41,8
оксид хрома, $К_2$		3,7

Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,05806
оксид хрома, K_2	г/сек	0,00514
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,02926
оксид хрома, K_2	т/год	0,00259

Итого от сварочных постов электродуговой сварки Ист.6008

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железа оксид	0,14449	0,12570
Марганец и его соединения	0,00722	0,00925
Фтористые соединения газообразные	0,00710	0,00663
Фториды	0,00667	0,00849
Хром шестивалентный	0,00635	0,00290
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,00333	0,00569
Азота диоксид	0,00583	0,01230
Углерода оксид	0,03694	0,06850

2.10.4.2. Расчет выбросов от станков в турбинном цехе (ист. 6031).

Станок точильно-шлифовальный диаметр шлифовального круга 350 мм (1 шт.)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	350
Время работы (N)	ч/год	300
колличество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,016
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,024
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00320
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,00346
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,00480
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,00518

2.10.4.3. Расчет выбросов от Установок по очистке турбинного масла (источник № 6021)

Расчет выбросов нефтепродуктов (паров масла) от установок очистки турбинного масла определяется по «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
давление в аппарате, Р	ГПа	1011

объем аппаратов, V	$м^3$	0,5
коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости, Кп		0,76
число часов работы установок, Траб	ч/год	1460
количество учтановок		4
$П=(0,004*(P*V/1011)^{0,8})/Кд$	кг/час	0,756
	г/с	0,21
$П=П*Траб*10^{-3}$	т/год	4,41504

итого от установок по очистки масла

наименование ЗВ	г/с	т/год
масло минеральное	0,21	4,4150

2.10.5. Хим.цех (ХЦ).

2.10.5.1 Расчет выбросов от сварочных работ в хим. цехе (ист. 6015).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г.".

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/45
Масса используемых за год электродов (В)	кг	540
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа ($К_1$)		10,69
марганца и его оксидов ($К_2$)		0,92
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2 (К3)		1,4
Фториды (К4)		3,4
фтористых газообразных соединений ($К_5$)		0,75
Азота диоксид (К6)		1,5
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $М_1=В*К_1/10^6*(1-n)$		0,00577
марганца и его оксидов $М_2=В*К_2/10^6*(1-n)$		0,00050
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $М_3=В*К_3/10^6*(1-n)$		0,00076
фториды $М_4=В*К_4/10^6*(1-n)$		0,00184
фтористые газообразные соединения $М_5=В*К_5/10^6*(1-n)$		0,00041
азота диоксид $М_6=В*К_6/10^6*(1-n)$		0,00081

углерода оксид $M_7=B^* K_7 /10^6*(1-n)$		0,00718
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		0,01485
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		0,00128
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		0,00194
фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		0,00472
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		0,00104
азота диоксид $M_6=B_{час}* K_6 /3600*(1-n)$		0,00208
углерода оксид $M_7=B_{час}* K_7 /3600*(1-n)$		0,01847

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/55
Масса используемых за год электродов (В)	кг	200
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		13,9
марганца и его оксидов (K_2)		1,09
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2 (К3)		1
Фториды (К4)		1
фтористых газообразных соединений (K_5)		0,93
Азота диоксид (К6)		2,7
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		0,00278
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		0,00022
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		0,00020
фториды $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		0,00020
фтористые газообразные соединения $M_5=B*K_5/10^6*(1-n)$		0,00019
азота диоксид $M_6=B^* K_6 /10^6*(1-n)$		0,00054
углерода оксид $M_7=B^* K_7 /10^6*(1-n)$		0,00266
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		0,01931
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		0,00151
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		0,00139
фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		0,00139
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		0,00129
азота диоксид $M_6=B_{час}* K_6 /3600*(1-n)$		0,00375
углерода оксид $M_7=B_{час}* K_7 /3600*(1-n)$		0,01847

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		МР-3
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	140
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа ($К_1$)		9,77
марганца и его оксидов ($К_2$)		1,73
фтористых газообразных соединений ($К_3$)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $М_1=В*К_1/10^6*(1-n)$		0,0014
марганца и его оксидов $М_2=В*К_2/10^6*(1-n)$		0,0002
фтористых газообразных соединений $М_3=В*К_3/10^6*(1-n)$		0,0001
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $М_1=В_{час}*К_1/3600*(1-n)$		0,01357
марганца и его оксидов $М_2=В_{час}*К_2/3600*(1-n)$		0,00240
фтористых газообразных соединений $М_3=В_{час}*К_3/3600*(1-n)$		0,00056

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЛ-11 (ОЗЛ-7)
Расход применяемого сырья и материалов, $В_{год}$	кг/год	20
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $В_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, $К_1$		6,52
марганец и его соединения, $К_2$		0,21
фтористые газообразные соединения, $К_3$		0,69
хром оксид, $К_4$		0,47
фториды, $К_5$		0,4
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, $К_1$	г/сек	0,00906
марганец и его соединения, $К_2$	г/сек	0,00029
фтористые газообразные соединения, $К_3$	г/сек	0,00096
хром оксид, $К_4$	г/сек	0,00065
фториды, $К_5$	г/сек	0,00056
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, $К_1$	т/год	0,00013

марганец и его соединения, $К_2$	т/год	0,000004
фтористые газообразные соединения, $К_3$	т/год	0,000014
хром оксид, $К_4$	т/год	0,000009
фториды, $К_5$	т/год	0,000008

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ОЗЛ-6
Расход применяемого сырья и материалов, $В_{год}$	кг/год	265
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $В_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, $К_1$		6,06
марганец и его соединения, $К_2$		0,25
фтористые газообразные соединения, $К_3$		1,23
хром оксид, $К_4$		0,59
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, $К_1$	г/сек	0,00842
марганец и его соединения, $К_2$	г/сек	0,00035
фтористые газообразные соединения, $К_3$	г/сек	0,00171
хром оксид, $К_4$	г/сек	0,00082
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, $К_1$	т/год	0,00161
марганец и его соединения, $К_2$	т/год	0,000066
фтористые газообразные соединения, $К_3$	т/год	0,000326
хром оксид, $К_4$	т/год	0,000156

Итого от сварочных постов электродуговой сварки 6015

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железа оксид	0,06519	0,01166
Марганец и его соединения	0,00583	0,00103
Фтористые соединения газообразные	0,00556	0,00099
Фториды	0,00667	0,00204
Хром шестивалентный	0,00147	0,00017
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,00333	0,00096
Азота диоксид	0,00583	0,00135
Углерода оксид	0,03694	0,00984

2.10.5.2 Расчет выбросов от химических лабораторий (ист. 0007).

В лаборатории по воде анализы производят с применением следующих реактивов: соляная кислота (12 кг/год), азотная кислота (6,6 кг/год), серная кислота (66 кг/год), аммиак водный (45 кг/год). Лаборатория оснащена вытяжным шкафом Ш2В-НЖ FH-PP 150 84.230, число часов работы вытяжного шкафа – 1200 ч/год.

В лаборатории по маслу и газу анализы производят с применением следующих реактивов: бензин «Галоша» (17,15 кг/год), калий гидроокись (6 кг/год). Лаборатория оснащена вытяжным шкафом Ш2В-НЖ FH-PP 150 84.230, число часов работы вытяжного шкафа – 300 ч/год.

В лаборатории по топливу анализы производят с применением следующих реактивов: бензин «Галоша» (18,9 кг/год). Лаборатория оснащена вытяжным шкафом, число часов работы вытяжного шкафа – 1200 ч/год.

В лаборатории по топливу также производят анализ топлива (угля) в муфельной печи. Количество сжигаемого угля составляет 2,5 кг/год. Лаборатория оснащена вытяжным шкафом Ш2В-НЖ OE-DИ 150.80.230, число часов работы вытяжного шкафа – 1020 ч/год.

Выбросы загрязняющих веществ от оборудования лаборатории рассчитываются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории» Приказ №100-п от 18.04.2008 года.

Наименование параметра	фактическое число часов работы оборудования, t	удельный выброс веществ от единицы оборудования, Qуд	выбросы вредных веществ	
			г/с	т/год
азотная кислота	1200	0,0005	0,0005	0,00216
Аммиак	1200	0,0000492	0,0000492	0,00021
соляная кислота	1200	0,000132	0,000132	0,00057
серная кислота	1200	0,0000267	0,0000267	0,00012
калий гидроксид	300	0,0000131	0,0000131	0,00001

Бензин "Галоша"

Наименование параметра	число часов работы вытяжных шкафов, ч/год	концентрация вещества, %	расход растворителя, кг/год	выбросы вредных веществ	
				г/с	т/год
пары нефраса, в том числе	1320	100	36,05	0,0076	0,03605
углеводороды предельные С1-С5	1320	55,79	36,05	0,00423	0,0201
углеводроды предельные С6-С10	1320	42,85	36,05	0,00325	0,0154
Бензол	1320	0,24	36,05	0,00002	0,00009
Толуол	1320	1,12	36,05	0,00008	0,0004

Муфельные лабораторные печи используются для термообработки и аналитических работ с материалами в лаборатории. Сжигание угля происходит в течение 30 минут при температуре 815 ^{0}С. Число часов работы вытяжного шкафа – 1020 ч/год, количество сжигаемого угля – 2,5 т.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	1020
	т/час	0,000002
	кг/час	0,00
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	0,0025
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	0,00
Зола (M)		46,6000
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,6
Коэффициент (X)		0,0011
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	15,5
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива C_{CO}=q3*R*Qr	кг/т	31,000
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Максимальный выброс твердых частиц ПТВ=B1*Ar*X*(1-η)	г/с	**0,00003**
Валовый выброс твердых частиц ПТВ=B*Ar*X*(1-η)	т/год	**0,0001**
Максимальный выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B1*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	г/с	**0,00001**
Валовый выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	т/год	**0,00003**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B1*C_{CO}*(1-q4/100)	г/с	**0,00002**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B*C_{CO}*(1-q4/100)	т/год	**0,0001**
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	г/с	**0,000001**
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	т/год	**0,000002**

Максимальный выброс оксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	г/с	**0,0000001**
Валовый выброс оксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	т/год	**0,0000004**

наименование загрязняющего вещества

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
пыль неорганическа 70-20% диоксида кремния	0,00003	0,0001
серы диоксид	0,00001	0,00003
азота диоксид	0,000001	0,000002
азота оксид	0,0000001	0,0000004
углерода оксид	0,00002	0,0001

2.10.6. Ремонтно-строительный цех (РСЦ)

2.10.6.1. Расчет выбросов от сварочных работ в РСЦ (ист. 6016).

На ЖТЭЦ в РСЦ производятся сварочные работы на одном стационарном сварочном посту с использованием электродов марки МР-3 и одном сварочном посту газовой сварки металла ацетилен-кислородным пламенем.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**МР-3**
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	90
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		9,77
марганца и его оксидов (K_2)		1,73
фтористых газообразных соединений (K_3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0009**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,0002**
фтористых газообразных соединений $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,00001**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,01357**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,00240**
фтористых газообразных соединений $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,00056**

Пост газовой сварки металла ацетилен-кислородным пламенем

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра

расход ацителена	кг/год	335
Время работы, Т	ч/год	500
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	0,67
Удельное выделение диоксид азота:	г/кг	22
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
азота диоксид	г/сек	0,0041
Валовое количество загрязняющих веществ		
азота диоксид	т/год	0,0074

2.10.6.2. Расчет выбросов от ремонтно-строительного цеха (РСЦ), ист. 0011.

Деревообрабатывающие станки: 1 сверлильный (СВА) - режим работы 48 ч/год; 1 шлифовальный - режим работы 48 ч/год; 1 фуговальный - режим работы 48 ч/год; рейсмусовый (СР 3-4) - режим работы 240 ч/год; циркулярная пила (ЦП) - режим работы 240 ч/год; строгальный циркулярно-маятниковый - режим работы 48 ч/год. Станки оборудованы системой местных отсосов, пылеочистное оборудование отсутствует.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от деревообрабатывающих станков производится согласно РНД 211.2.02.08-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности, Астана, 2004 г." .

сверлильный станок (СВА)

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	48
Коэффициент эффективности местных отсосов k		0,9
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	0,69
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,6210
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,1073

Шлифовальный станок (ШлНС)

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	48
Коэффициент эффективности местных отсосов k		0,9
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	0,74
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	0,6660
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,1151

Фуговальный станок (СФ-2)

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра

Годовое эффективное время работы, Т	час/год	48
Коэффициент эффективности местных отсосов k		0,9
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	2,31
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	2,0790
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,3593

Рейсмусовый станок (СР3-4)

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	240
Коэффициент эффективности местных отсосов k		0,9
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	6,72
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	6,0480
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	5,2255

Циркуляционная пила

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	240
Коэффициент эффективности местных отсосов k		0,9
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	2,58
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	2,3220
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	2,0062

Строгальный циркулярно-маятниковый (УП)

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Годовое эффективное время работы, Т	час/год	48
Коэффициент эффективности местных отсосов k		0,9
Удельные выбросы пыли древесной, Q	г/сек	1,75
Максимальный выброс пыли древесной	г/сек	1,5750
Валовый выброс пыли древесной,	т/год	0,2722

Итого по деревообрабатывающим станкам

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
пыль древесная	6,0480	8,0855

2.10.6.3. Расчет выбросов от покрасочных работ (ист 6012)

При проведение ремонтно-строительных работ на объектах ЖТЭЦ используется лакокрасочные материалы. Покраска осуществляется в ручную кисточкой (валиком) и пневмораспылением. Источник выбросов является неорганизованным, условно отнесены к складу РСЦ.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с "Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" РНД 211.2.02.05-2004".

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ расчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}, \text{ т/год, г/сек}$$

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta_р` \times \delta_х \times (1\text{-}n) \times 10^{-6}, \text{ т/год;}$$
$$M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta_р` \times \delta_х \times (1\text{-}n) \times 10^{-6} / 3{,}6, \text{ г/сек}$$

где $m_ф$ - фактический годовой расход ЛКМ, т/год

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

$f_р$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (таблица 2), % мас.

$\delta_р$` - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, % мас.

$\delta_х$ - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (таблица 2), % мас.

n - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, дол.ед.

Выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ, образующейся при сушке ЛКМ, определяется по формуле:

$$M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta_р`` \times \delta_х \times (1\text{-}n) \times 10^{-6}, \text{ т/год;}$$
$$M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta_р`` \times \delta_х \times (1\text{-}n) \times 10^{-6} / 3{,}6, \text{ г/сек}$$

где $m_ф$ - фактический годовой расход ЛКМ, т/год

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

$f_р$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (таблица 2), % мас.

$\delta_р$`` - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, % мас.

$\delta_х$ - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ (таблица 2), % мас.

n - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, дол. ед.

Наименование выделяемого вещества	$m_{ф}$, т	$m_{м\ окр.}$	$m_{м\ суш.}$	d_a	f_p	d'_p	d''_p	d_x	$M_{окр}$, т/год	$M_{окр}$, г/сек	$M_{суш}$, т/год	$M_{суш}$, г/сек	Всего, т/год	Всего, г/сек
Метод нанесения кистью, валиком														
грунтовка ГФ-021														
ксилол	0,6943	2	2,0		45	28	72	100	0,08748	0,07000	0,22495	0,18000	0,31244	0,25000
уайт-спирит														
уайт-спирит	4,726	5,0	5,0		100	28	72	100	1,32328	0,38889	3,40272	1,00000	4,72600	1,38889
Олифа														
уайт-спирит	1,448	5	5,0		45	28	72	100	0,18245	0,17500	0,46915	0,45000	0,65160	0,62500
Эмаль ПФ-115														
ксилол	2	2	2,0		45	28	72	50	0,12600	0,03500	0,32400	0,09000	0,45000	0,12500
уайт-спирит	2	2	2,0		45	28	72	50	0,12600	0,03500	0,32400	0,09000	0,45000	0,12500
Растворитель Р-4														
ацетон	0,171	5	5,0		100	28	72	26	0,01245	0,10111	0,03201	0,26000	0,04446	0,36111
бутилацетат	0,171	5	5,0		100	28	72	12	0,00575	0,04667	0,01477	0,12000	0,02052	0,16667
толуол	0,171	5	5,0		100	28	72	62	0,02969	0,24111	0,07633	0,62000	0,10602	0,86111
растворитель № 646														
ацетон	4,852	5	5,0		100	28	72	7	0,09510	0,02722	0,24454	0,07000	0,33964	0,09722
спирт н-бутиловый	4,852	5	5,0		100	28	72	15	0,20378	0,05833	0,52402	0,15000	0,72780	0,20833
спирт этиловый	4,852	5	5,0		100	28	72	10	0,13586	0,03889	0,34934	0,10000	0,48520	0,13889
бутилацетат	4,852	5	5,0		100	28	72	10	0,13586	0,03889	0,34934	0,10000	0,48520	0,13889
этилцеллозольв	4,852	5	5,0		100	28	72	8	0,10868	0,03111	0,27948	0,08000	0,38816	0,11111
толуол	4,852	5	5,0		100	28	72	50	0,67928	0,19444	1,74672	0,50000	2,42600	0,69444
Метод нанесения пульверизатором														
Эмаль ПФ-115														
ксилол	8,272	5	5		45	25	75	50	0,46530	0,07813	1,39590	0,23438	1,86120	0,31250

уайт-спирит	8,272	5	5		45	25	75	50	0,46530	0,07813	1,39590	0,23438	1,86120	0,31250
взвешенные частицы	8,272	5	5	30	45				1,36488	0,22917			1,36488	0,22917

Итого от покрасочных работ:

Загрязняющее вещество	г/с	т/год
ксилол	0,6875	2,6236
уайт-спирит	2,4514	7,6888
ацетон	0,4583	0,3841
бутилацетат	0,3056	0,5057
спирт н-бутиловый	0,2083	0,7278
спирт этиловый	0,1389	0,4852
этилцеллозольв	0,1111	0,3882
толуол	1,5556	2,5320
взвешенные частицы	0,2292	1,3649

2.10.7. Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ).

2.7.1. Расчет выбросов от сварочных работ в ЦТАИ (ист. 6017).

На ЖТЭЦ в ЦТАИ производятся сварочные работы с использованием электродов на одном стационарном сварочном посту.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**МР-3**
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	30
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		9,77
марганца и его оксидов (K_2)		1,73
фтористых газообразных соединений (K_3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0003**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,000052**
фтористых газообразных соединений $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,000012**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,01357**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,00240**
фтористых газообразных соединений $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,00056**

Итого от сварочных постов электродуговой сварки 6017

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железа оксид	0,01357	0,00029
Марганец и его соединения	0,00240	0,000052
Фтористые соединения газообразные	0,00056	0,000012

2.10.7.2. Расчет выбросов от станков в ЦТАИ (ист. 6032).

В цехе для мелких текущих работ установлено следующее вспомогательное оборудование: 2 сверлильных станка: режим работы – 400 ч/год; 4 заточных станка с диаметром круга 150 мм: режим работы – 650 ч/год. Станки работают без охлаждения СОЖ.

Сверлильный станок (2 шт.)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	400
колличество станков		2
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0004
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0006

станок заточной, диаметр заточного круга 150 мм (3 шт)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	150
Время работы (N)	ч/год	650
количество станков		4
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,013
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,02
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,01040
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,02434
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,01600
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,03744

итого по металлообрабатывающим станкам

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0164	0,0381
пыль абразивная	0,0104	0,0243

2.10.8. Ремонтно-механический участок (РМУ).

2.10.8.1. Расчет выбросов от станков РМУ (ист. 0005).

При обработке металлов и чугунных деталей на участке используются металлообрабатывающие станки: 2 обдирочных (1М 350, 1М 400), 7 токарно-винторезных, 1 настольно-сверлильный, 1 фрезерный. Металлообрабатывающие станки работают без охлаждения СОЖ. Обдирочные станки оснащены местными отсосами. Выбросы пыли осуществляются организованно через вытяжную трубу диаметром 350 мм и высотой 1,5 м. Продолжительность работы станков составляет 5748 ч/год.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, для источников, не оборудованных местным отсосом, определяются по формулам раздела 5.3. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

Обдирочный станок 1М (диаметр круга 350 мм) (1 шт)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	350
Время работы (N)	ч/год	1056
Количество станков		1
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,02
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,03
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0180
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0684
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0270
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,1026

Обдирочный станок 1М (диаметр круга 400 мм) (1 шт)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Диаметр круга	мм	400
Время работы (N)	ч/год	1056
Количество станков		1
Коэффициент эффективности местных отсосов, n		0,9
Удельное выделение абразивной пыли (Q_1)	г/сек	0,022
Удельное выделение металлической пыли (Q_2)	г/сек	0,033
Выделения абразивной пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0198
Разовое выделение абразивной пыли, $M_{год}$	т/год	0,0753
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0297
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,1129

токарно-винторезный станок (7 шт)

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	2080
Количество станков		7
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0056
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0011
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0587

настольно-сверлильный станок

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	500
Количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0011
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0002
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0004

фрезерный станок

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	1056
Количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,0139
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0028
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,0106

итого по металлообрабатывающим станкам 0005

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
взвешенные частицы	0,0608	0,2852
пыль абразивная	0,0378	0,1437

2.10.8.2. Расчет выбросов от станков РМЦ (ист. 6036).

ножницы гильотинные

Наименование расчетного параметра	Единица измерения	Значения параметра
Время работы (N)	ч/год	1000
Количество станков		1
Коэффициент гравитационного оседания k		0,2
Удельное выделение металлической пыли (Q)	г/сек	0,203
Выделения металлической пыли, $M_{сек}$	г/сек	0,0406
Разовое выделение металлической пыли, $M_{год}$	т/год	0,1462

2.10.8.3 Расчет выбросов от кузнечное помещение (Ист.№ 0012).

Кузнечное помещение оснащен кузнечным горном на один огонь и муфельной печью. Кузнечный горн предназначен для разогрева заготовок при ручной и механической ковке деталей, в качестве топлива используется кокс в количестве 3 тонны, режим работы горна 1000 ч/год. Муфельная печь используется для ковки заготовок металла, расход дизельного топлива 2 тонны в год, режим работы 320 часов в год.

Для отвода дымовых газов кузнечный горн и муфельная печь оборудованы одним зонтом.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания кокса производится по приложению 43 к приказу Министра ООС №298 от 29 ноября 2010 года «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности».

Расчет выбросов от кузнечного горна:

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
Время работы (N)	час/г	1000
	т/час	0,001
	кг/час	1,00
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	1
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	0,28
Зола (M)		22,5
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,81
Коэффициент (X)		0,001
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	22,19
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	5

Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива C_{CO}=q3*R*Qr	кг/т	11,095
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Максимальный выброс твердых частиц ПТВ=B1*Ar*X*(1-η)	г/с	**0,0063**
Валовый выброс твердых частиц ПТВ=B*Ar*X*(1-η)	т/год	**0,0225**
Максимальный выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B1*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	г/с	**0,0041**
Валовый выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	т/год	**0,0146**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B1*C_{CO}*(1-q4/100)	г/с	**0,0029**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B*C_{CO}*(1-q4/100)	т/год	**0,0105**
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	г/с	**0,0004**
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	т/год	**0,0013**
Максимальный выброс оксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	г/с	**0,0001**
Валовый выброс оксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	т/год	**0,0002**

Расчет выбросов от муфельный печи:

Муфельная печь используется для ковки заготовок металла, расход дизельного топлива 1 тонны в год, режим работы 100 часов в год. Для отвода дымовых газов кузнечный горн и муфельная печь оборудованы одним зонтом.

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
Время работы (N)	час/г	100
	т/час	0,010
	кг/час	10,00
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	1
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	2,78
Зола (M)		0,0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,3
Коэффициент (X)		0,001
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	42,75
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0,5
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1

Выход окиси углерода при сжигании топлива C_{CO}=q3*R*Qr	кг/т	21,375
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Максимальный выброс твердых частиц ПТВ=B1*Ar*X*(1-η)	г/с	**0,00007**
Валовый выброс твердых частиц ПТВ=B*Ar*X*(1-η)	т/год	**0,00003**
Максимальный выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B1*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	г/с	**0,0163**
Валовый выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	т/год	**0,0059**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B1*C_{CO}*(1-q4/100)	г/с	**0,0591**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B*C_{CO}*(1-q4/100)	т/год	**0,0213**
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	г/с	**0,0076**
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	т/год	**0,0027**
Максимальный выброс оксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	г/с	**0,0012**
Валовый выброс оксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	т/год	**0,0004**

2.10.9. Цех ремонта (ЦР).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г." [16].

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/45
Масса используемых за год электродов (B)	кг	385
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		10,69
марганца и его оксидов (K_2)		0,92
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2 (К3)		1,4
Фториды (К4)		3,4
фтористых газообразных соединений (K_5)		0,75
Азота диоксид (К6)		1,5
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа M_1=B*K_1/10^6*(1-n)		0,00412
марганца и его оксидов M_2=B*K_2/10^6*(1-n)		0,00035

пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		0,00054
фториды $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		0,00131
фтористые газообразные соединения $M_5=B*K_5/10^6*(1-n)$		0,00029
азота диоксид $M_6=B*K_6/10^6*(1-n)$		0,00058
углерода оксид $M_7=B*K_7/10^6*(1-n)$		0,00512
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		0,01485
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		0,00128
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		0,00194
фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		0,00472
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		0,00104
азота диоксид $M_6=B_{час}*K_6/3600*(1-n)$		0,00208
углерода оксид $M_7=B_{час}*K_7/3600*(1-n)$		0,01847

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/55, ЦУ-5, ТМУ
Масса используемых за год электродов (В)	кг	10170
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		13,9
марганца и его оксидов (K_2)		1,09
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2 (К3)		1
Фториды (К4)		1
фтористых газообразных соединений (K_5)		0,93
Азота диоксид (К6)		2,7
Углерода оксид (К7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		0,14136
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		0,01109
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		0,01017
фториды $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		0,01017
фтористые газообразные соединения $M_5=B*K_5/10^6*(1-n)$		0,00946
азота диоксид $M_6=B*K_6/10^6*(1-n)$		0,02746
углерода оксид $M_7=B*K_7/10^6*(1-n)$		0,13526
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		0,01931
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		0,00151
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		0,00139

фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		0,00139
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		0,00129
азота диоксид $M_6=B_{час}*K_6/3600*(1-n)$		0,00375
углерода оксид $M_7=B_{час}*K_7/3600*(1-n)$		0,01847

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		МР-3
Масса используемых за год электродов (В)	кг/год	7650
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	5,00
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		9,77
марганца и его оксидов (K_2)		1,73
фтористых газообразных соединений (K_3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		0,0747
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		0,0132
фтористых газообразных соединений $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		0,0031
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		0,01357
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		0,00240
фтористых газообразных соединений $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		0,00056

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЛ-11 (ОЗЛ-7)
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	245
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K_1		6,52
марганец и его соединения, K_2		0,21
фтористые газообразные соединения, K_3		0,69
хром оксид, K_4		0,47
фториды, K_5		0,4
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,00906

марганец и его соединения, $К_2$	г/сек	0,00029
фтористые газообразные соединения, $К_3$	г/сек	0,00096
хром оксид, $К_4$	г/сек	0,00065
фториды, $К_5$	г/сек	0,00056
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, $К_1$	т/год	0,00160
марганец и его соединения, $К_2$	т/год	0,00005
фтористые газообразные соединения, $К_3$	т/год	0,00017
хром оксид, $К_4$	т/год	0,00012
фториды, $К_5$	т/год	0,00010

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ТМЛ, ЦЛ-39 (ЦЛ-17)
Расход применяемого сырья и материалов, $В_{год}$	кг/год	2431
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $В_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, $К_1$		9,2
марганец и его соединения, $К_2$		0,63
фтористые газообразные соединения, $К_3$		1,13
хром оксид, $К_4$		0,17
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, $К_1$	г/сек	0,01278
марганец и его соединения, $К_2$	г/сек	0,00088
фтористые газообразные соединения, $К_3$	г/сек	0,00157
хром оксид, $К_4$	г/сек	0,00024
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, $К_1$	т/год	0,02237
марганец и его соединения, $К_2$	т/год	0,00153
фтористые газообразные соединения, $К_3$	т/год	0,00275
хром оксид, $К_4$	т/год	0,00041

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		Т-590
Расход применяемого сырья и материалов, $В_{год}$	кг/год	1065
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0

Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5,00
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, K_1		41,8
оксид хрома, K_2		3,7
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,05806
оксид хрома, K_2	г/сек	0,00514
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,04452
оксид хрома, K_2	т/год	0,00394

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		Ф-3 (ЦН-2)
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	150
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5,00
Удельное выделение:		
железо оксид, K_1		12,65
фториды, K_2		12,69
хрома оксид, K_3		1,16
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,01757
фториды, K_2	г/сек	0,01763
хрома оксид, K_3	г/сек	0,00161
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,00190
фториды, K_2	т/год	0,00190
хрома оксид, K_3	т/год	0,00017

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЭА 395/9
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	10
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	5
Удельное выделение:	г/кг	

железо оксид, K_1		15,47
марганец и его соединения, K_2		0,1
фтористые газообразные соединения, K_3		0,9
хром оксид, K_4		0,43
углерода оксид, K_5		0,5
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,02149
марганец и его соединения, K_2	г/сек	0,00014
фтористые газообразные соединения, K_3	г/сек	0,00125
хром оксид, K_4	г/сек	0,00060
углерода оксид, K_5	г/сек	0,00069
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,00015
марганец и его соединения, K_2	т/год	0,000001
фтористые газообразные соединения, K_3	т/год	0,00001
хром оксид, K_4	т/год	0,000004
углерода оксид, K_5	т/год	0,00001

Итого от сварочных постов электродуговой сварки Ист.6037

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железа оксид	0,1667	0,2908
Марганец и его соединения	0,0065	0,0263
Фтористые соединения газообразные	0,0067	0,0157
Фториды	0,0243	0,0135
Хром шестивалентный	0,0082	0,0046
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	0,0033	0,0107
Азота диоксид	0,0058	0,0280
Углерода оксид	0,0376	0,1404

2.10.10. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от спецтехники (передвижных источников). Ист. 6010,6011

Расчет выбросов от автотракторной техники (ист. 6010):

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно п. 5.3 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество загрязняющих веществ (оксида углерода, оксидов азота, углеводородов и сажи), выбрасываемых в атмосферу за год при работе двигателей бульдозеров, рассчитывается по формулам 6.9. и 6.12.:

$$M^{\text{год}}_{i} = \sum_{j=1}^{m} q_{icpj} \times T_{cij} \times 10^{-3} \text{ , т/год}$$

$$M^{\text{сек}}_{i} = \sum_{j=1}^{m} \frac{q_{cpji} \times n_j}{3{,}6} \text{ , г/с}$$

где

q_{ijk} - удельный усредненный выброс i-того загрязняющего вещества бульдозером j-той марки с учетом различных режимов работы двигателя, кг/ч, берется из таблицы 6.7

n_j - наибольшее количество одновременно работающих бульдозеров j-той марки в течение часа

T_{cij} - суммарное количество часов работы бульдозеров j-той марки в году

Загрязняющее вещество	q_{ijk}, кг/ч	n_j	T_{cij}	$M^{\text{сек}}_{i}$	$M^{\text{год}}_{i}$
Окись углерода	0,504	2	4015	0,2800	2,0236
Углеводороды	0,415	2	4015	0,2306	1,6662
Оксиды азота.	0,515	2	4015	0,2861	2,0677
из них:					
Диоксид азота (Nox*0,8)				0,2289	1,6542
Оксид азота (Nox*0,13)				0,0372	0,2688
Сажа	0,112	2	4015	0,0622	0,4497

Количество диоксида серы, выбрасываемое в атмосферу при работе двигателей бульдозеров, рассчитывается по формулам 6.11. и 6.13.

$$M^{SO2}_{\text{год}} = 0{,}02 \times S^{p} \times B_{\text{г}} \text{ , т/год}$$

$$M^{SO2}_{\text{сек}} = \frac{0{,}02 \times S^{p} \times B_{\text{ч}}}{3{,}6} \text{ , г/сек}$$

где:

S^{p} - среднее содержание серы в использованном топливе, %;

$B_{\text{г}}$ - годовой расход топлива, т.

$B_{\text{ч}}$ - часовой расход топлива, кг/ч

0,02	S^{p}	$B_{\text{г}}$	$B_{\text{ч}}$	3,6	$M^{SO2}_{\text{год}}$	$M^{SO2}_{\text{сек}}$
0,02	0,025	83,35	10,38	3,6	0,0417	0,0014

Расчет выбросов от тепловозов (ист. 6011):

Максимальные разовые выбросы вредных веществ определяются при работе двигателей двух тепловозов в режиме 25 % мощности, с учетом движения по территории предприятия на пониженных оборотах согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта» по формуле:

$$G_{сек} = n \cdot g_{25\%} \cdot r_k \cdot K_f \cdot K_t \cdot 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

$$G_{год} = n \cdot g_{25\%} \cdot r_k \cdot K_f \cdot K_t / 1000 \cdot T, \text{ т/год}$$

n – количество одновременно работающих тепловозов

$g_{25\%}$ – удельный выброс i-го загрязняющего вещества при работе двигателя в режиме 25 % мощности, кг/ч [19, таблица 5.2.2];

K_f – коэффициент влияния технического состояния тепловозов, для тепловозов со сроком эксплуатации более двух лет K_f = 1,2;

K_t – коэффициент влияния климатических условий работы тепловозов, для поселка Топар K_t = 1,0.

T -режим работы одного тепловоза, ч/год.

r_k - доля времени работы двигателя на к -том режиме (ориентировочные статистические данные в % приведены в табл.5.2.3);

Наименование вещества	n, ед.	$g_{25\%}$, кг/ч	K_f	K_t	T	r_k	Выбросы вредных веществ	
							Gсек, г/с	Gгод, т/год
Оксид углерода	2	0,99	1,2	1	250	0,398	0,263	0,236
Оксиды азота (Nox)	2	3,98	1,2	1	250	0,398	1,056	0,950
из них:								
Диоксид азота (NOx*0,8)							0,845	0,760
Оксид азота (Nox*0,13)							0,137	0,124
Сажа	2	0,08	1,2	1	250	0,398	0,021	0,019

Выбросы от источников 6010 и 6011 в валовых нормативах выбросов не учитываются, так как являются передвижными источниками.

3 Анализ расчета рассеивания

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие уровень рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8^0 С. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 ^{0}С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 ^{0}С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 ^{0}С длится 198-223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

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

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	27
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 3.5, разработанным в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованным в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс разрешен для использования на территории Республики Казахстан.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы для всех ингредиентов, содержащихся в газовоздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое, с учетом фоновых концентраций (справка ПХВ «Казгидромет» прилагается).

Фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона формируется за счет выбросов многочисленных промышленных предприятий, а также за счет выбросов автотранспорта.

В качестве фона использовались данные по городу Жезказган рассчитанные на основании данных наблюдений стационарных постов №1, № 2 , № 3. Фоновые концентрации использовались в расчете по взвешенным веществам, диоксиду азота, оксиду углерода и диоксиду серы. По остальным веществам, выделяющимся в атмосферный воздух при работе ЖТЭЦ, наблюдения на стационарных постах не введутся.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	примесь	Концентрация Сф – мг/м3				
		штиль 0-2 м/с	Скорость ветра (3-U), м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1, 2, 3	Диоксид азота	0,1053	0,1123	0,106	0,1093	0,0863
	Взвешенные вещества	0,595	0,733	0,656	0,7465	0,7925
	Диоксид серы	0,0687	0,027	0,0903	0,0253	0,0277
	Оксид углерода	2,3943	2,4953	2,168	2,7457	2,0053
	Азота оксид	0,038	0,038	0,03	0,031	0,018

Величина фоновых загязнений по взвешенным веществам превышает ПДКм.р.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 11000×8000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 1000 метров, расчетное число точек 12×9. Расчет рассеивания произведн на 2026 год, так как в 2026 году будут макимальные выброс загрязняющих веществ.

Для учета неравномерности выбросов во времени для предприятия выявлены наиболее неблагоприятные сочетания одновременно наблюдающихся факторов, влияющих на не стационарность во времени, при этом учитывалось, что выбросы из источников бывают асинхронными. Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены с учетом программного определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, отходящим от источников выделения загрязняющих

веществ.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территорий к объектам в границах расчетных прямоугольников характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания.

С целью выявления вклада источников предприятия в общий уровень загрязнения в г. Жезказган настоящим проектом предусмотрено проведение 2 (двух) вариантов расчета рассеивания:

1) без фона;

2) с учетом фона по ПНЗ №1,2,3;

Анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций представлен в таблицах.

(без учета фоновой концентрации по взвешенным вещества)

< К...	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0123	Железо (II, III) оксиды	0.47244	0.08768	0.04689	#	#	#	C
0143	Марганец и его соеди	0.87118	0.16383	0.08536	#	#	#	C
0150	Натрий гидроксид (На	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0203	Хром /в пересчете на :	0.55663	0.10517	0.05678	#	#	#	C
0301	Азота (IV) диоксид (Аз	0.67651	0.64018	0.66097	#	#	#	C
0302	Азотная кислота (5)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0303	Аммиак (32)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.10656	0.10232	0.10498	#	#	#	C
0316	Гидрохлорид (Соляна	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0328	Углерод (Сажа, Углер	0.00043	0.00012	0.00006	#	#	#	C
0330	Сера диоксид (Ангидр	0.34855	0.29028	0.34855	#	#	#	C
0333	Сероводород (Дигидр	0.46048	0.10691	0.06595	#	#	#	C
0337	Углерод оксид (Окись	0.55277	0.55232	0.55158	#	#	#	C
0342	Фтористые газообраз	0.79591	0.18117	0.11077	#	#	#	C
0344	Фториды неорганичес	0.10499	0.02171	0.01204	#	#	#	C
0415	Смесь углеводородов	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0416	Смесь углеводородов	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0602	Бензол (64)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0616	Диметилбензол (смес	2.96209	0.45397	0.26670	#	#	#	C
0621	Метилбензол (349)	2.23410	0.34241	0.20116	#	#	#	C
1042	Бутан-1-ол (Бутиловы	1.79492	0.27509	0.16161	#	#	#	C
1061	Этанол (Этиловый спи	0.02393	0.00366	0.00215	#	#	#	C
1119	2-Этоксиэтанол (Этил	0.13676	0.02096	0.01231	#	#	#	C
1210	Бутилацетат (Уксусно	2.63335	0.40359	0.23710	#	#	#	C
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	1.12833	0.17293	0.10159	#	#	#	C
2735	Масло минеральное н	3.34285	0.56415	0.32235	#	#	#	C
2752	Уайт-спирит (1294*)	2.11237	0.32374	0.19019	#	#	#	C
2754	Алканы С12-19 /в пере	0.88918	0.22260	0.13750	#	#	#	C
2902	Взвешенные частицы	0.25181	0.04184	0.02034	#	#	#	C
2904	Мазутная зола теплос	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
2908	Пыль неорганическая	0.17500	0.15067	0.17491	#	#	#	C
2909	Пыль неорганическая	1.35162	0.22692	0.11069	#	#	#	C
2930	Пыль абразивная (Кор	0.79359	0.09811	0.04198	#	#	#	C
2936	Пыль древесная (1039	5.50067	0.66323	0.31218	#	#	#	C
6001	0303 + 0333	0.46060	0.10693	0.06597	#	#	#	C
6004	0301 + 0304 + 0330 + 2	0.49540	0.33692	0.49502	#	#	#	C
6007	0301 + 0330	0.47220	0.31917	0.47183	#	#	#	C
6041	0330 + 0342	0.82484	0.29988	0.33004	#	#	#	C
6042	0322 + 0330	0.27996	0.18280	0.27986	#	#	#	C
6044	0330 + 0333	0.48892	0.25450	0.30818	#	#	#	C

(с учетом фоновой концентрации по взвешенным)

< К...	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0123	Железо (II, III) оксиды	0.47244	0.08768	0.04689	#	#	#	C
0143	Марганец и его соеди	0.87118	0.16383	0.08536	#	#	#	C
0150	Натрий гидроксид (На	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0203	Хром /в пересчете на :	0.55663	0.10517	0.05678	#	#	#	C
0301	Азота (IV) диоксид (Аз	0.67651	0.64018	0.66097	#	#	#	C
0302	Азотная кислота (5)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0303	Аммиак (32)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.10656	0.10232	0.10498	#	#	#	C
0316	Гидрохлорид (Соляна	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0328	Углерод (Сажа, Углер	0.00043	0.00012	0.00006	#	#	#	C
0330	Сера диоксид (Ангидр	0.34855	0.29028	0.34855	#	#	#	C
0333	Сероводород (Дигидр	0.46048	0.10691	0.06595	#	#	#	C
0337	Углерод оксид (Окись	0.55277	0.55232	0.55158	#	#	#	C
0342	Фтористые газообраз	0.79591	0.18117	0.11077	#	#	#	C
0344	Фториды неорганичес	0.10499	0.02171	0.01204	#	#	#	C
0415	Смесь углеводородов	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0416	Смесь углеводородов	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0602	Бензол (64)	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
0616	Диметилбензол (смес	2.96209	0.45397	0.26670	#	#	#	C
0621	Метилбензол (349)	2.23410	0.34241	0.20116	#	#	#	C
1042	Бутан-1-ол (Бутиловы	1.79492	0.27509	0.16161	#	#	#	C
1061	Этанол (Этиловый спи	0.02393	0.00366	0.00215	#	#	#	C
1119	2-Этоксиэтанол (Этил	0.13676	0.02096	0.01231	#	#	#	C
1210	Бутилацетат (Уксусно	2.63335	0.40359	0.23710	#	#	#	C
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	1.12833	0.17293	0.10159	#	#	#	C
2735	Масло минеральное н	3.34285	0.56415	0.32235	#	#	#	C
2752	Уайт-спирит (1294*)	2.11237	0.32374	0.19019	#	#	#	C
2754	Алканы С12-19 /в пере	0.88918	0.22260	0.13750	#	#	#	C
2902	Взвешенные частицы	1.73611	1.61014	1.58500	#	#	#	C
2904	Мазутная зола теплоэ	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	#	C
2908	Пыль неорганическая	0.17500	0.15067	0.17491	#	#	#	C
2909	Пыль неорганическая	1.35162	0.22692	0.11069	#	#	#	C
2930	Пыль абразивная (Кор	0.79359	0.09811	0.04198	#	#	#	C
2936	Пыль древесная (1039	5.50067	0.66323	0.31218	#	#	#	C
6001	0303 + 0333	0.46060	0.10693	0.06597	#	#	#	C
6004	0301 + 0304 + 0330 + 2	0.49540	0.33692	0.49502	#	#	#	C
6007	0301 + 0330	0.47220	0.31917	0.47183	#	#	#	C
6041	0330 + 0342	0.82484	0.29988	0.33004	#	#	#	C
6042	0322 + 0330	0.27996	0.18280	0.27986	#	#	#	C
6044	0330 + 0333	0.48892	0.25450	0.30818	#	#	#	C

Расчет рассчеивания по взвешенным веществам без учета фона не показал превышений на границе СЗЗ и Жилой зоне. Согласно данным РГП Казгидромет по г. Жезказган имеется фоновое превышение по взвещенным веществам. Из данных таблиц видно, что вклад предприятия по взвешенным веществам 2,6 % на границе СЗЗ и 0 % в жилой зоне.

Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» устанавливаются предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны.

По информации ГРП «Казгидромет» о фоновых концентрациях в районе расположения предприятия уже имеется превышение ПДК загрязняющих веществ по взвешенным веществам (штиль – 0.595, С – 0.733, В – 0.656, Ю – 0.7465, Ю – 0.7925). Так же в Приказе взвешенные частицы подразделяются на: взвешенные частицы, взвешенные частицы РМ10, взвешенные частицы РМ2.5 . ГРП «Казгидромет» не разделяет на виды и дает суммарные фоновые показатели. Основной вклад во взвешенные частицы вносит автотранспорт города. На ЖТЭЦ выделяются взвешенные частицы только от металлообработки. Все металлообрабатывающее оборудование размещено в закрытых помещениях. Выбросы осуществляются через оконные и дверные проемы. Так же следует отметить, что данное оборудование работает кратковременный период, по мере производственной необходимости, при ремонте металлических узлов и конструкций.

Как уже указывалось в проекте, вклад предприятия в загрязнение атмосферы на границе СЗЗ, согласно расчету, составляет не более 2.6%. Вклад предприятия по взвешенным веществам в атмосферном воздухе ничтожно мал, без учета фоновой концентрации на границе СЗЗ составляет – 0,04184ПДК (0,021 мг/м3), на жилой зоне – 0,02034 ПДК (0,01 мг/м3), при ПДК м.р. – 0,5 мг/м3.

Предприятие является действующим и ранее на него было выдано положительное заключение ГЭЭ и разрешение на эмиссии в окружающую среду, по которому выброс по взвешенным веществам составлял - 0.4068 г/с , 1.9716 т/год, по разрабатываемому проекту выброс составляет - 0.3839 г/с, 1.88198 т/год. Следовательно, не происходит увеличения нагрузки на окружающую среду и, предприятием выполнены требования Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» «последовательного уменьшения вредных выбросов».

Применение каких-либо мероприятий на металлообрабатывающих станках не позволит снизить фоновые показатели на СЗЗ и жилой зоне.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в таблице 3.2.

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Область воздействия была рассчитана на программном комплекс Эра и представлена на рисунке.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 3.2.

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в	0.0468941/0.0187576	0.0876871/0.0350748	1651/ 3338	3113/ 1259	6037 6008 6013	26.8 21.6 23.1	25.3 24.8 23.1	ЦР ТЦ КЦ
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.085365/0.0008536	0.1638348/0.0016383	1651/ 3338	3339/ 1702	6008 6037 6015	23.7 23 20.5	25.6 20.1 18.7	ТЦ ЦР ХЦ
0150	Натрий гидроксид (Натр	0.027671/0.0002767	0.027671/0.0002767	*/*	*/*	0008	100	100	ХЦ
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0567845/0.0008518	0.1051752/0.0015776	1651/ 3338	3024/ 1170	6037 6013 6008 6014	29.6 25.5 20.1	28.6 26.4 23.5	ЦР КЦ ТЦ ТТЦ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.660975(0.190775)/ 0.132195(0.038155) вклад п/п=28.9%	0.64018(0.13118)/ 0.128036(0.026236) вклад п/п=20.5%	778/3799	1468/975	0003 6014 0012	95.9	86.8 2.5 2.1	КЦ ТТЦ РМУ
0302	Азотная кислота (5)	0.025732/0.0102928	0.025732/0.0102928	*/*	*/*	0007	100	100	ХЦ
0303	Аммиак (32)	0.005064/0.0010128	0.005064/0.0010128	*/*	*/*	0007	100	100	ХЦ
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104988(0.016688)/ 0.041995(0.006675) вклад п/п=15.9%	0.102323(0.012123)/ 0.040929(0.004849) вклад п/п=11.8%	-3/3315	1468/975	0003	99.2	97.4	КЦ
0316	Гидрохлорид (Соляная	0.013587/0.0027174	0.013587/0.0027174	*/*	*/*	0007	100	100	ХЦ
0322	Серная кислота (517)	0.001832/0.0005496	0.001832/0.0005496	*/*	*/*	0007	100	100	ХЦ
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000621/0.0000093	0.0001223/0.0000183	1651/ 3338	1682/ 2824	6014	100	100	ТТЦ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.348553(0.279853)/ 0.174277(0.139927) вклад п/п=80.3%	0.290281(0.182781)/ 0.14514(0.09139) вклад п/п= 63%	-3/3315	1127/ 1337	0003	99.5	97.9	КЦ
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0659578/0.0005277	0.1069119/0.0008553	1651/ 3338	2024/ 2924	6005 6019	64.4 35.6	64.9 35.1	КЦ ТТЦ
0337	Углерод оксид (Окись	0.55158(0.00408)/	0.552323(0.005223)/	1651/	1566/	0012	15.5	18.2	РМУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углерода, Угарный газ) (584)	2.7579(0.0204) вклад п/п= 0.7%	2.761617(0.026117) вклад п/п= 0.9%	3338	2776	6014 6037 0003	14.4 24.2	16.1 14.1 	ТТЦ ЦР КЦ
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1107754/0.0022155	0.181177/0.0036235	1651/ 3338	2024/ 2924	6008 6037 6015	23.8 24 19.6	24.1 23.9 19.6	ТЦ ЦР ХЦ
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0120487/0.0024097	0.0217157/0.0043431	1651/ 3338	2024/ 2924	6037 6013 6014	31 28.7 24.8	34.1 29.6 20.4	ЦР КЦ ТТЦ
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001742/0.0871	0.001742/0.0871	*/*	*/*	0007	100	100	ХЦ
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00223/0.0669	0.00223/0.0669	*/*	*/*	0007	100	100	ХЦ
0602	Бензол (64)	0.001372/0.0004116	0.001372/0.0004116	*/*	*/*	0007	100	100	ХЦ
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2667078/0.0533416	0.4539732/0.0907946	1651/ 3338	3024/ 1170	6012	100	100	РСЦ
0621	Метилбензол (349)	0.201167/0.1207002	0.3424125/0.2054475	1651/ 3338	3024/ 1170	6012	100	100	РСЦ
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1616152/0.0161615	0.2750913/0.0275091	1651/ 3338	3024/ 1170	6012	100	100	РСЦ
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0021554/0.0107769	0.0036688/0.0183438	1651/ 3338	3024/ 1170	6012	100	100	РСЦ
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0123143/0.00862	0.0209606/0.0146724	1651/ 3338	3024/ 1170	6012	100	100	РСЦ
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2371081/0.0237108	0.4035904/0.040359	1651/ 3338	3024/ 1170	6012	100	100	РСЦ
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1015956/0.0355585	0.1729296/0.0605254	1651/ 3338	3024/ 1170	6012	100	100	РСЦ
2735	Масло минеральное	0.3223562/0.0161178	0.5641585/0.0282079	1651/	2912/	6021	98.6	98.6	ТЦ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			3338	1071				
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1901985/0.1901985	0.323744/0.323744	1651/ 3338	3024/ 1170	6012	100	100	РСЦ
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1375087/0.1375087	0.2226024/0.2226024	1651/ 3338	2024/ 2924	6005 6019	50.7 49.3	51.2 48.8	КЦ ТТЦ
2902	Взвешенные частицы (116)	1.585/ 0.7925 вклад п/п=0.0%	1.610143(0.041843)/ 0.805072(0.020922) вклад п/п= 2.6%	-3/3315	3315/ 2272	6012 0005 6036	100	66.9 10.3 9.2	РСЦ РМУ РМУ
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.005109/0.0001022	0.005109/0.0001022	*/*	*/*	0003	100	100	КЦ
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)	0.174917/0.0524751	0.1506699/0.045201	1587/ 3797	1127/ 1337	0003	99.6	98.5	КЦ
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1106944/0.0553472	0.2269236/0.1134618	1651/ 3338	3024/ 1170	6033 6006	46 49.8	49.6 46.3	ТТЦ ТТЦ
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0419817/0.0016793	0.0981182/0.0039247	1651/ 3338	2912/ 1071	0005 6032 6027	43.6 17.2 15.6	69.9 10.1 7.4	РМУ ЦТАИ КЦ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2936	Пыль древесная (1039*)	0.3121862/0.0312186	0.6632347/0.0663235	1651/ 3338	3364/ 1900	0011	100	100	РСЦ
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
01(03) 0303	Аммиак (32)	0.0659734	0.1069369	1651/ 3338	2024/ 2924	6005 6019	64.4 35.6	64.9 35.1	КЦ ТТЦ
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
04(02) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4950221	0.3369269	-3/3315	1127/ 1337	0003 0012	97.5	92 1.6	КЦ РМУ
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					6014		1.6	ТТЦ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4718303	0.3191793	-3/3315	1127/ 1337	0003 6014	98.2	93.3 1.7	КЦ ТТЦ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0012		1.6	РМУ
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3300459	0.2998831	778/3799	1074/ 1451	0003 6037 6008	83.4 3.8 4	59.5 9.4 9.1	КЦ ЦР ТЦ
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
42(28) 0322	Серная кислота (517)	0.2798621	0.1828084	-3/3315	1127/ 1337	0003	99.5	97.9	КЦ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3081828	0.2544997	-3/3315	1035/ 1570	0003 6005 6019	90.3 6	70.3 17.3 10.9	КЦ КЦ ТТЦ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
46(40) 0302	Азотная кислота (5)	0.041151	0.041151	*/*	*/*	0007	100	100	ХЦ
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
0322	Серная кислота (517)								
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1160895	0.1921494	1651/ 3338	2024/ 2924	6008 6037 6015	22.8 22.8 18.8	22.7 22.6 18.5	ТЦ ЦР ХЦ
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2304179	0.4070212	1651/ 3338	3315/ 2272	0011 6033 6006 0003	18.6 16.6 39.4	31.8 24.3 23	РСЦ ТТЦ ТТЦ КЦ
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
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)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909 2930 2936	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль древесная (1039*)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.672	2	1.680	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.031186	2	3.1186	Да
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.0000131	2.4	0.0013	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.03046	2	2.0307	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0003	2	0.002	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		84.35964	229	0.0736	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.00423	2.4	0.0000846	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.00325	2.4	0.0001	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.00002	2.4	0.000066667	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.6875	2	3.4375	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			1.55568	2	2.5928	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.2083	2	2.083	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.1389	2	0.0278	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.1111	2	0.1587	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.3056	2	3.056	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.4583	2	1.3094	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0.05	0.213	2	4.260	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	2.4514	2	2.4514	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.7812	2	1.7812	Да

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.3839	2	0.7678	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		132.23199	230	1.9167	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		2.0498	2	4.0996	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0716	2	1.790	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	6.048	3	60.480	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		274.367951	230	5.9655	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.0005	2.4	0.0013	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.0000492	2.4	0.0002	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		52.9598101	230	0.5757	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.000132	2.4	0.0007	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0000267	2.4	0.000089	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		1191.21801	230	10.3587	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00686	2	0.8575	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0288	2	1.440	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.08563	2	0.4282	Да
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		1.3784	230	0.2997	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

На границе СЗЗ и в селитебной зоне при максимальной нагрузке производственного оборудования ЖТЭЦ превышения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы над значениями ПДКм.р., согласно расчету рассеивания не наблюдаются.

Проведенные расчеты наглядно показывают, что производственное оборудование ЖТЭЦ не окажет воздействие на качество атмосферного воздуха в селитебной зоне.

3.2 Данные о пределах области воздействия объекта

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается зона влияния. Согласно, проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе ближайшей жилой зоны не ожидается.

Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г., областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Ciзв≤1).

В рассматриваемом Проекте НДВ, граница области воздействия в соответствии с требованиями п. 33 «Методики: «При отсутствии взаимного влияния объектов, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся моделирование рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ для каж-дого объекта», определяется для 1-ой производственной площадки:

Размеры рассчитанных областей воздействия промплощадок ЖТЭЦ составляют:

- Площадь – 3433258,17 м^2

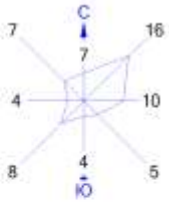
Расстояние от производственной площадки / источников выбросов загрязняющих веществ до границы области воздействия на атмосферный воздух ЖТЭЦ составляет:

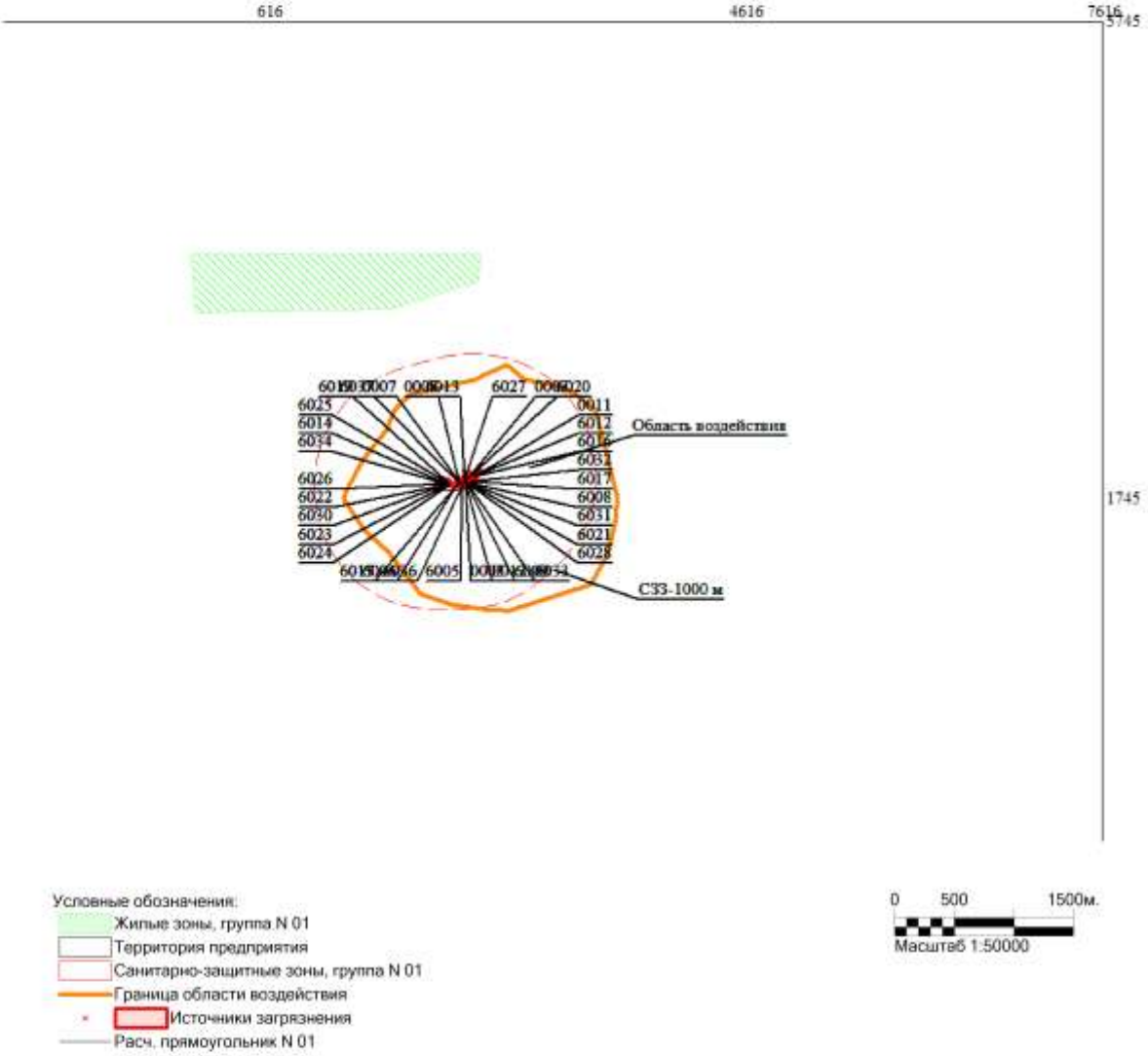
- Север – 776 м
- Юг – 974 м
- Запад – 703 м
- Восток – 1173 м
- Северо-восток – 1083 м
- Юго-восток – 1004 м
- Юго-запад – 687 м
- Северо-запад – 651 м

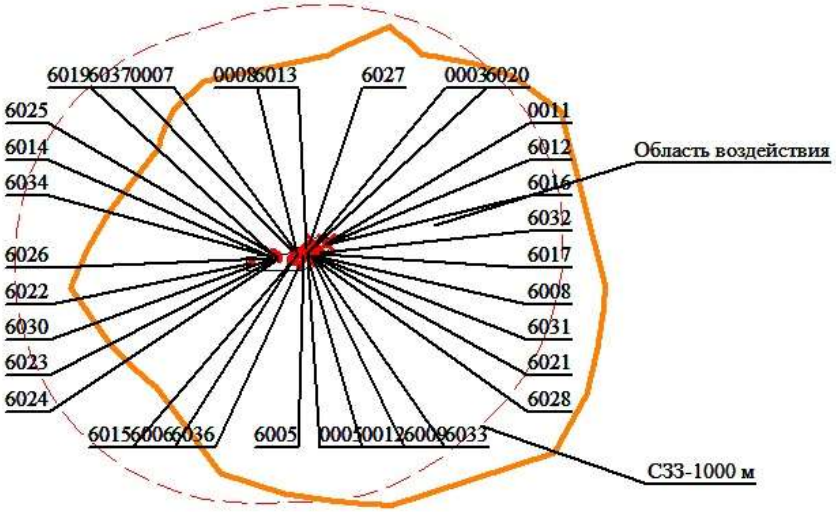
Общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Область воздействия была рассчитана на программном комплекс Эра и представлена на рисунке.

Город : 015 Жезказган
Объект : 0001 Жезказганская ТЭЦ Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0






601960370007
00086013
6027
00036020
6025
0011
6014
6012
Область воздействия
6034
6016
6032
6026
6017
6022
6008
6030
6031
6023
6021
6024
6028
601560066036
6005
0005001260096033
СЗЗ-1000 м

4 Предложения по нормативам ПДВ

Нормативы ПДВ устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест с учетом фоновых концентраций.

Расчетом максимальных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием, в приземном слое атмосферного воздуха на установленных границах СЗЗ, анализ которого приведен в предыдущем разделе, доказано, что концентрации загрязняющих веществ, создаваемые предприятием, не превышают ПДК для воздуха населенных мест и планируемая деятельность предприятия не окажет значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в районе расположения предприятия

Предлагаемые значения нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу для источников Жезказганской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» на период с 01.01.2023 по 31.12.2027 гг. приведены в таблице 4.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в									
Неорганизованные источники									
КЦ	6013	0.1453	0.1827	0.14518	0.18275	0.14518	0.18275	0.14518	0.18275
ТТЦ	6014	0.1086	0.0151	0.1233	0.0107	0.1233	0.0107	0.1233	0.0107
ТЦ	6008	0.0969	0.0212	0.14449	0.1257	0.14449	0.1257	0.14449	0.1257
ХЦ	6015	0.0652	0.0116	0.06519	0.01166	0.06519	0.01166	0.06519	0.01166
РСЦ	6016	0.0136	0.0009	0.01357	0.0009	0.01357	0.0009	0.01357	0.0009
ЦТАИ	6017	0.0355	0.0002	0.01357	0.00029	0.01357	0.00029	0.01357	0.00029
ЦР	6037	0.1668	0.2908	0.1667	0.2908	0.1667	0.2908	0.1667	0.2908
Итого:		0.6319	0.5225	0.672	0.6228	0.672	0.6228	0.672	0.6228
Всего по загрязняющему веществу:		0.6319	0.5225	0.672	0.6228	0.672	0.6228	0.672	0.6228
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/									
Неорганизованные источники									
КЦ	6013	0.0064	0.0212	0.001636	0.02111	0.001636	0.02111	0.001636	0.02111
ТТЦ	6014	0.0039	0.00254	0.0052	0.00123	0.0052	0.00123	0.0052	0.00123
ТЦ	6008	0.007	0.002	0.00722	0.00925	0.00722	0.00925	0.00722	0.00925
ХЦ	6015	0.0058	0.001	0.00583	0.00103	0.00583	0.00103	0.00583	0.00103
РСЦ	6016	0.0024	0.0002	0.0024	0.0002	0.0024	0.0002	0.0024	0.0002
ЦТАИ	6017	0.0036	0.00003	0.0024	0.000052	0.0024	0.000052	0.0024	0.000052
ЦР	6037	0.0065	0.026	0.0065	0.0263	0.0065	0.0263	0.0065	0.0263
Итого:		0.0356	0.05297	0.031186	0.059172	0.031186	0.059172	0.031186	0.059172
Всего по загрязняющему веществу:		0.0356	0,05297	0.031186	0.059172	0.031186	0.059172	0.031186	0.059172
**0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)									
Организованные источники									
ХЦ	0008	0.00001	0.0001	0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001
Итого:		0.00001	0.0001	0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001

веществ						
на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год дос-тижения НДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
0.14518	0.18275	0.14518	0.18275	0.14518	0.18275	2023
0.1233	0.0107	0.1233	0.0107	0.1233	0.0107	2023
0.14449	0.1257	0.14449	0.1257	0.14449	0.1257	2023
0.06519	0.01166	0.06519	0.01166	0.06519	0.01166	2023
0.01357	0.0009	0.01357	0.0009	0.01357	0.0009	2023
0.01357	0.00029	0.01357	0.00029	0.01357	0.00029	2023
0.1667	0.2908	0.1667	0.2908	0.1667	0.2908	2023
0.672	0.6228	0.672	0.6228	0.672	0.6228	
0.672	0.6228	0.672	0.6228	0.672	0.6228	2023
0.001636	0.02111	0.001636	0.02111	0.001636	0.02111	2023
0.0052	0.00123	0.0052	0.00123	0.0052	0.00123	2023
0.00722	0.00925	0.00722	0.00925	0.00722	0.00925	2023
0.00583	0.00103	0.00583	0.00103	0.00583	0.00103	2023
0.0024	0.0002	0.0024	0.0002	0.0024	0.0002	2023
0.0024	0.000052	0.0024	0.000052	0.0024	0.000052	2023
0.0065	0.0263	0.0065	0.0263	0.0065	0.0263	2023
0.031186	0.059172	0.031186	0.059172	0.031186	0.059172	
0.031186	0.059172	0.031186	0.059172	0.031186	0.059172	2023
0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001	2023
0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001	

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001	0.0001	0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001
**0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									
Неорганизованные источники									
КЦ	6013	0.0076	0.0009	0.00764	0.00084	0.00764	0.00084	0.00764	0.00084
ТТЦ	6014	0.0067	0.00006	0.0068	0.00024	0.0068	0.00024	0.0068	0.00024
ТЦ	6008	0.0015	0.00002	0.00635	0.0029	0.00635	0.0029	0.00635	0.0029
ХЦ	6015	0.0015	0.00017	0.00147	0.00017	0.00147	0.00017	0.00147	0.00017
ЦР	6037	0.0082	0.0047	0.0082	0.0046	0.0082	0.0046	0.0082	0.0046
Итого:		0.0255	0,00585	0.03046	0.00875	0.03046	0.00875	0.03046	0.00875
Всего по загрязняющему веществу:		0.0255	0.00585	0.03046	0.00875	0.03046	0.00875	0.03046	0.00875
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Организованные источники									
КЦ	0003	120.4378	2259.8172	187.286	2301.106	187.286	2547.901	187.286	2330.327
ХЦ	0007	0.000001	0.000002	0.000001	0.000002	0.000001	0.000002	0.000001	0.000002
РМУ	0012	0.006	0.0096	0.008	0.004	0.008	0.004	0.008	0.004
Итого:		120,443801	2259.826802	187. 294001	2301.110002	187.294001	2547.905002	187.294001	2330.331002
Неорганизованные источники									
КЦ	6013	0.0059	0.0166	0.00583	0.01656	0.00583	0.01656	0.00583	0.01656
ТТЦ	6014	0.007	0.0024	0.00896	0.00264	0.00896	0.00264	0.00896	0.00264
ТЦ	6008	0.007	0.0029	0.00583	0.0123	0.00583	0.0123	0.00583	0.0123
ХЦ	6015	0.0059	0.0014	0.00583	0.00135	0.00583	0.00135	0.00583	0.00135
РСЦ	6016	0.0041	0.0074	0.0041	0.0074	0.0041	0.0074	0.0041	0.0074
ЦР	6037	0.0059	0.0281	0.0058	0.028	0.0058	0.028	0.0058	0.028
Итого:		0.0358	0,0588	0.03635	0.06825	0.03635	0.06825	0.03635	0.06825
Всего по загрязняющему веществу:		120.479601	2259.885602	187. 330351	2301.178252	187.330351	2547.973252	187.330351	2330.399252
**0302, Азотная кислота (5)									
Организованные источники									
ХЦ	0007	0.0005	0.0022	0.0005	0.00216	0.0005	0.00216	0.0005	0.00216
Итого:		0.0005	0.0022	0.0005	0.00216	0.0005	0.00216	0.0005	0.00216

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001	0.0000131	0.00001	2023
0.00764	0.00084	0.00764	0.00084	0.00764	0.00084	2023
0.0068	0.00024	0.0068	0.00024	0.0068	0.00024	2023
0.00635	0.0029	0.00635	0.0029	0.00635	0.0029	2023
0.00147	0.00017	0.00147	0.00017	0.00147	0.00017	2023
0.0082	0.0046	0.0082	0.0046	0.0082	0.0046	2023
0.03046	0.00875	0.03046	0.00875	0.03046	0.00875	
0.03046	0.00875	0.03046	0.00875	0.03046	0.00875	2023
187.286	2559.235	187.286	2406.143	187.286	2559.235	2026
0.000001	0.000002	0.000001	0.000002	0.000001	0.000002	2023
0.008	0.004	0.008	0.004	0.008	0.004	2023
187.294001	2559.239002	187.294001	2406.147002	187.294001	2559.239002	
0.00583	0.01656	0.00583	0.01656	0.00583	0.01656	2023
0.00896	0.00264	0.00896	0.00264	0.00896	0.00264	2026
0.00583	0.0123	0.00583	0.0123	0.00583	0.0123	2023
0.00583	0.00135	0.00583	0.00135	0.00583	0.00135	2023
0.0041	0.0074	0.0041	0.0074	0.0041	0.0074	2023
0.0058	0.028	0.0058	0.028	0.0058	0.028	2023
0.03635	0.06825	0.03635	0.06825	0.03635	0.06825	
187.330351	2559.307252	187.330351	2406.215252	187.330351	2559.307252	2026
0.0005	0.00216	0.0005	0.00216	0.0005	0.00216	2023
0.0005	0.00216	0.0005	0.00216	0.0005	0.00216	

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по загрязняющему веществу:		0.0005	0.0022	0.0005	0.00216	0.0005	0.00216	0.0005	0.00216
**0303, Аммиак (32)									
Организованные источники									
ХЦ	0007	0.00005	0.0002	0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021
Итого:		0.00005	0.0002	0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021
Всего по загрязняющему веществу:		0.00005	0.0002	0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Организованные источники									
КЦ	0003	21.8693	423.116	38.814	428.4528	38.814	474.5018	38.814	433.9338
ХЦ	0007	0.0000001	0.0000004	0.0000001	0.0000004	0.0000001	0.0000004	0.0000001	0.0000004
РМУ	0012	0.001	0.0016	0.0013	0.0006	0.0013	0.0006	0.0013	0.0006
Итого:		21.8703001	423.1176004	38.8153001	428.4534004	38.8153001	474.5024004	38.8153001	433.9344004
Неорганизованные источники									
ТТЦ	6014	0.0005	0.0004	0.00051	0.00037	0.00051	0.00037	0.00051	0.00037
Итого:		0.0005	0.0004	0.00051	0.00037	0.00051	0.00037	0.00051	0.00037
Всего по загрязняющему веществу:		21.8708001	423.1180004	38.8158101	428.4537704	38.8158101	474.5027704	38.8158101	433.9347704
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									
Организованные источники									
ХЦ	0007	0.00013	0.0006	0.000132	0.00057	0.000132	0.00057	0.000132	0.00057
Итого:		0.00013	0.0006	0.000132	0.00057	0.000132	0.00057	0.000132	0.00057
Всего по загрязняющему веществу:		0.00013	0.0006	0.000132	0.00057	0.000132	0.00057	0.000132	0.00057
**0322, Серная кислота (517)									
Организованные источники									
ХЦ	0007	0.00003	0.0001	0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012
Итого:		0.00003	0.0001	0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012
Всего по		0.00003	0.0001	0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
0.0005	0.00216	0.0005	0.00216	0.0005	0.00216	2023
0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021	2023
0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021	
0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021	0.0000492	0.00021	2023
38.814	480.3438	38.814	448.0708	38.814	480.3438	2026
0.0000001	0.0000004	0.0000001	0.0000004	0.0000001	0.0000004	2023
0.0013	0.0006	0.0013	0.0006	0.0013	0.0006	2023
38.8153001	480.3444004	38.8153001	448.0714004	38.8153001	480.3444004	
0.00051	0.00037	0.00051	0.00037	0.00051	0.00037	2026
0.00051	0.00037	0.00051	0.00037	0.00051	0.00037	
38.8158101	480.3447704	38.8158101	448.0717704	38.8158101	480.3447704	2026
0.000132	0.00057	0.000132	0.00057	0.000132	0.00057	2023
0.000132	0.00057	0.000132	0.00057	0.000132	0.00057	
0.000132	0.00057	0.000132	0.00057	0.000132	0.00057	2023
0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012	2023
0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012	
0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012	0.0000267	0.00012	2023

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
загрязняющему веществу:									
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Неорганизованные источники									
ТТЦ	6014	0.0003	0.0002	0.0003	0.00021	0.0003	0.00021	0.0003	0.00021
Итого:		0.0003	0.0002	0.0003	0.00021	0.0003	0.00021	0.0003	0.00021
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003	0.0002	0.0003	0.00021	0.0003	0.00021	0.0003	0.00021
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									
Организованные источники									
КЦ	0003	721.008	16604.2896	704. 722	13317.8472	704.722	14746.5832	704.722	13486.9092
ХЦ	0007	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003
РМУ	0012	0.0225	0.0557	0.0204	0.0205	0.0204	0.0205	0.0204	0.0205
Итого:		721.03051	16604.84663	704. 74241	13317.86773	704.74241	14746.60373	704.74241	13486.92973
Неорганизованные источники									
ТТЦ	6014	0.0068	0.0049	0.0068	0.00492	0.0068	0.00492	0.0068	0.00492
Итого:		0.0068	0.0049	0.0068	0.00492	0.0068	0.00492	0.0068	0.00492
Всего по загрязняющему веществу:		721.03731	16604.85153	704. 74921	13317.87265	704.74921	14746.60865	704.74921	13486.93465
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Неорганизованные источники									
КЦ	6005	0.0044	0.0061	0.00444	0.00617	0.00444	0.00617	0.00444	0.00617
ТТЦ	6019	0.0143	0.0001	0.00242	0.00007	0.00242	0.00007	0.00242	0.00007
Итого:		0.0187	0.0062	0.00686	0.00624	0.00686	0.00624	0.00686	0.00624
Всего по загрязняющему веществу:		0.0187	0.0062	0.00686	0.00624	0.00686	0.00624	0.00686	0.00624
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Организованные источники									
КЦ	0003	23.1676	549.5981	36.097	428.99047	36.097	474.0472	36.097	434.3312
ХЦ	0007	0.00003	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001
РМУ	0012	0.0457	0.0741	0.062	0.0318	0.062	0.0318	0.062	0.0318
Итого:		23.21333	549.6723	36.13202	429.02237	36.15902	474.0791	36.15902	434.3631

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
0.0003	0.00021	0.0003	0.00021	0.0003	0.00021	2023
0.0003	0.00021	0.0003	0.00021	0.0003	0.00021	
0.0003	0.00021	0.0003	0.00021	0.0003	0.00021	2023
704.722	14927.9962	704.722	13925.8552	704.722	14927.9962	2026
0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	0.00001	0.00003	2023
0.0204	0.0205	0.0204	0.0205	0.0204	0.0205	2023
704.74241	14928.01673	704.74241	13925.87573	704.74241	14928.01673	
0.0068	0.00492	0.0068	0.00492	0.0068	0.00492	2026
0.0068	0.00492	0.0068	0.00492	0.0068	0.00492	
704.74921	14928.02165	704.74921	13925.88065	704.74921	14928.02165	2026
0.00444	0.00617	0.00444	0.00617	0.00444	0.00617	2023
0.00242	0.00007	0.00242	0.00007	0.00242	0.00007	2023
0.00686	0.00624	0.00686	0.00624	0.00686	0.00624	
0.00686	0.00624	0.00686	0.00624	0.00686	0.00624	2023
36.097	479.7662	36.097	448.1692	36.097	479.7662	2026
0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	2023
0.062	0.0318	0.062	0.0318	0.062	0.0318	2023
36.15902	479.7981	36.15902	448.2011	36.15902	479.7981	

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
КЦ	6013	0.037	0.0819	0.03694	0.08189	0.03694	0.08189	0.03694	0.08189
ТТЦ	6014	0.0346	0.0121	0.053	0.0136	0.053	0.0136	0.053	0.0136
ТЦ	6008	0.0432	0.0188	0.03694	0.0685	0.03694	0.0685	0.03694	0.0685
ХЦ	6015	0.037	0.0098	0.03694	0.00984	0.03694	0.00984	0.03694	0.00984
ЦР	6037	0.0377	0.1404	0.0376	0.1404	0.0376	0.1404	0.0376	0.1404
Итого:		0.1895	0.263	0.20142	0.31423	0.20142	0.31423	0.20142	0.31423
Всего по загрязняющему веществу:		23.40283	549.9353	84.33264	429.3366	84.35964	474.39333	84.35964	434.67733
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Неорганизованные источники									
КЦ	6013	0.0055	0.0109	0.00542	0.01082	0.00542	0.01082	0.00542	0.01082
ТТЦ	6014	0.0019	0.0006	0.0029	0.00038	0.0029	0.00038	0.0029	0.00038
ТЦ	6008	0.0072	0.0014	0.0071	0.00663	0.0071	0.00663	0.0071	0.00663
ХЦ	6015	0.0056	0.001	0.00556	0.00099	0.00556	0.00099	0.00556	0.00099
РСЦ	6016	0.0006	0.00004	0.00056	0.00001	0.00056	0.00001	0.00056	0.00001
ЦТАИ	6017	0.0032	0.00003	0.00056	0.000012	0.00056	0.000012	0.00056	0.000012
ЦР	6037	0.0068	0.0158	0.0067	0.0157	0.0067	0.0157	0.0067	0.0157
Итого:		0.0308	0.02977	0.0288	0.034542	0.0288	0.034542	0.0288	0.034542
Всего по загрязняющему веществу:		0.0308	0.02977	0.0288	0.034542	0.0288	0.034542	0.0288	0.034542
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,									
Неорганизованные источники									
КЦ	6013	0.0242	0.0082	0.02429	0.00821	0.02429	0.00821	0.02429	0.00821
ТТЦ	6014	0.019	0.0004	0.0237	0.0009	0.0237	0.0009	0.0237	0.0009
ТЦ	6008	0.007	0.0031	0.00667	0.00849	0.00667	0.00849	0.00667	0.00849
ХЦ	6015	0.0066	0.002	0.00667	0.00204	0.00667	0.00204	0.00667	0.00204
ЦР	6037	0.0242	0.0135	0.0243	0.0135	0.0243	0.0135	0.0243	0.0135
Итого:		0.081	0.0272	0.08563	0.03314	0.08563	0.03314	0.08563	0.03314
Всего по загрязняющему веществу:		0.081	0.0272	0.08563	0.03314	0.08563	0.03314	0.08563	0.03314
**0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)									
Организованные источники									

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
0.03694	0.08189	0.03694	0.08189	0.03694	0.08189	2023
0.053	0.0136	0.053	0.0136	0.053	0.0136	2026
0.03694	0.0685	0.03694	0.0685	0.03694	0.0685	2023
0.03694	0.00984	0.03694	0.00984	0.03694	0.00984	2023
0.0376	0.1404	0.0376	0.1404	0.0376	0.1404	2023
0.20142	0.31423	0.20142	0.31423	0.20142	0.31423	
84.35964	480.11233	84.35964	448.51533	84.35964	480.11233	2026
0.00542	0.01082	0.00542	0.01082	0.00542	0.01082	2023
0.0029	0.00038	0.0029	0.00038	0.0029	0.00038	2023
0.0071	0.00663	0.0071	0.00663	0.0071	0.00663	2023
0.00556	0.00099	0.00556	0.00099	0.00556	0.00099	2023
0.00056	0.00001	0.00056	0.00001	0.00056	0.00001	2023
0.00056	0.000012	0.00056	0.000012	0.00056	0.000012	2023
0.0067	0.0157	0.0067	0.0157	0.0067	0.0157	2023
0.0288	0.034542	0.0288	0.034542	0.0288	0.034542	
0.0288	0.034542	0.0288	0.034542	0.0288	0.034542	2023
0.02429	0.00821	0.02429	0.00821	0.02429	0.00821	2023
0.0237	0.0009	0.0237	0.0009	0.0237	0.0009	2023
0.00667	0.00849	0.00667	0.00849	0.00667	0.00849	2023
0.00667	0.00204	0.00667	0.00204	0.00667	0.00204	2023
0.0243	0.0135	0.0243	0.0135	0.0243	0.0135	2023
0.08563	0.03314	0.08563	0.03314	0.08563	0.03314	
0.08563	0.03314	0.08563	0.03314	0.08563	0.03314	2023

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ХЦ	0007	0.009	0.0195	0.00423	0.0201	0.00423	0.0201	0.00423	0.0201
Итого:		0.009	0.0195	0.00423	0.0201	0.00423	0.0201	0.00423	0.0201
Всего по загрязняющему веществу:		0.009	0.0195	0.00423	0.0201	0.00423	0.0201	0.00423	0.0201
**0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)									
Организованные источники									
ХЦ	0007	0.0069	0.015	0.00325	0.0154	0.00325	0.0154	0.00325	0.0154
Итого:		0.0069	0.015	0.00325	0.0154	0.00325	0.0154	0.00325	0.0154
Всего по загрязняющему веществу:		0.0069	0.015	0.00325	0.0154	0.00325	0.0154	0.00325	0.0154
**0602, Бензол (64)									
Организованные источники									
ХЦ	0007	0.00004	0.00008	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009
Итого:		0.00004	0.00008	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009
Всего по загрязняющему веществу:		0.00004	0.00008	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Неорганизованные источники									
РСЦ	6012	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236
Итого:		0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236
Всего по загрязняющему веществу:		0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236
**0621, Метилбензол (349)									
Организованные источники									
ХЦ	0007	0.00018	0.0004	0.00008	0.0004	0.00008	0.0004	0.00008	0.0004
Итого:		0.00018	0.0004	0.00008	0.0004	0.00008	0.0004	0.00008	0.0004
Неорганизованные источники									
РСЦ	6012	1.555	2.532	1.5556	2.532	1.5556	2.532	1.5556	2.532
Итого:		1.555	2.532	1.5556	2.532	1.5556	2.532	1.5556	2.532

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
0.00423	0.0201	0.00423	0.0201	0.00423	0.0201	2023
0.00423	0.0201	0.00423	0.0201	0.00423	0.0201	
0.00423	0.0201	0.00423	0.0201	0.00423	0.0201	2023
0.00325	0.0154	0.00325	0.0154	0.00325	0.0154	2023
0.00325	0.0154	0.00325	0.0154	0.00325	0.0154	
0.00325	0.0154	0.00325	0.0154	0.00325	0.0154	2023
0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	2023
0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	
0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	0.00002	0.00009	2023
0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	2023
0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	
0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	0.6875	2.6236	2023
0.00008	0.0004	0.00008	0.0004	0.00008	0.0004	2023
0.00008	0.0004	0.00008	0.0004	0.00008	0.0004	
1.5556	2.532	1.5556	2.532	1.5556	2.532	2023
1.5556	2.532	1.5556	2.532	1.5556	2.532	

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по загрязняющему веществу:		1.55518	2.5324	1.55568	2.5324	1.55568	2.5324	1.55568	2.5324
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									
Неорганизованные источники									
РСЦ	6012	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278
Итого:		0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278
Всего по загрязняющему веществу:		0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)									
Неорганизованные источники									
РСЦ	6012	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852
Итого:		0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852
Всего по загрязняющему веществу:		0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852
**1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)									
Неорганизованные источники									
РСЦ	6012	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882
Итого:		0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882
Всего по загрязняющему веществу:		0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
Неорганизованные источники									
РСЦ	6012	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057
Итого:		0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057
Всего по загрязняющему веществу:		0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Неорганизованные источники									

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
1.55568	2.5324	1.55568	2.5324	1.55568	2.5324	2023
0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	2023
0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	
0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	0.2083	0.7278	2023
0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	2023
0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	
0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	0.1389	0.4852	2023
0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	2023
0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	
0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	0.1111	0.3882	2023
0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	2023
0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	
0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	0.3056	0.5057	2023

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
РСЦ	6012	0.7083	0.6965	0.4583	0.3841	0.4583	0.3841	0.4583	0.3841
Итого:		0.7083	0.6965	0.4583	0.3841	0.4583	0.3841	0.4583	0.3841
Всего по загрязняющему веществу:		0.7083	0.6965	0.4583	0.3841	0.4583	0.3841	0.4583	0.3841
**2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и									
Неорганизованные источники									
ЭЦ	6020	0.003	0.0006	0.003	0.00054	0.003	0.00054	0.003	0.00054
ТЦ	6021	0.21	1.5120	0.21	4.415	0.21	4.415	0.21	4.415
Итого:		0.213	1.5126	0.213	4.41554	0.213	4.41554	0.213	4.41554
Всего по загрязняющему веществу:		0.213	1.5126	0.213	4.41554	0.213	4.41554	0.213	4.41554
**2752, Уайт-спирит (1294*)									
Неорганизованные источники									
РСЦ	6012	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888
Итого:		2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888
Всего по загрязняющему веществу:		2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19									
Неорганизованные источники									
КЦ	6005	0.9202	1.2648	0.9202	1.2783	0.9202	1.2783	0.9202	1.2783
ТТЦ	6019	0.861	0.0173	0.861	0.02578	0.861	0.02578	0.861	0.02578
Итого:		1.7812	1.2821	1.7812	1.30408	1.7812	1.30408	1.7812	1.30408
Всего по загрязняющему веществу:		1.7812	1.2821	1.7812	1.30408	1.7812	1.30408	1.7812	1.30408
**2902, Взвешенные частицы (116)									
Организованные источники									
РМУ	0005	0.0594	0.3208	0.0608	0.2852	0.0608	0.2852	0.0608	0.2852
Итого:		0.0594	0.3208	0.0608	0.2852	0.0608	0.2852	0.0608	0.2852
Неорганизованные источники									
КЦ	6027	0.0132	0.019	0.0132	0.019	0.0132	0.019	0.0132	0.019

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
0.4583	0.3841	0.4583	0.3841	0.4583	0.3841	2023
0.4583	0.3841	0.4583	0.3841	0.4583	0.3841	
0.4583	0.3841	0.4583	0.3841	0.4583	0.3841	2023
0.003	0.00054	0.003	0.00054	0.003	0.00054	2023
0.21	4.415	0.21	4.415	0.21	4.415	2023
0.213	4.41554	0.213	4.41554	0.213	4.41554	
0.213	4.41554	0.213	4.41554	0.213	4.41554	2023
2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2023
2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	
2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2.4514	7.6888	2023
0.9202	1.2783	0.9202	1.2783	0.9202	1.2783	2023
0.861	0.02578	0.861	0.02578	0.861	0.02578	2023
1.7812	1.30408	1.7812	1.30408	1.7812	1.30408	
1.7812	1.30408	1.7812	1.30408	1.7812	1.30408	2023
0.0608	0.2852	0.0608	0.2852	0.0608	0.2852	2023
0.0608	0.2852	0.0608	0.2852	0.0608	0.2852	
0.0132	0.019	0.0132	0.019	0.0132	0.019	2023

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТТЦ	6026	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005
ТТЦ	6030	0.0002	0.0006	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005
ТТЦ	6034	0.0058	0.0415	0.0058	0.0136	0.0058	0.0136	0.0058	0.0136
ЭЦ	6028	0.0002	0.0004	0.0127	0.0088	0.0127	0.0088	0.0127	0.0088
ТЦ	6031	0.0074	0.0107	0.0048	0.00518	0.0048	0.00518	0.0048	0.00518
РСЦ	6012	0.2292	1.3649	0.2292	1.3649	0.2292	1.3649	0.2292	1.3649
ЦТАИ	6032	0.01	0.0144	0.0164	0.0381	0.0164	0.0381	0.0164	0.0381
РМУ	6036	0.0812	0.1988	0.0406	0.1462	0.0406	0.1462	0.0406	0.1462
Итого:		0.3474	1.6508	0.3231	1.59678	0.3231	1.59678	0.3231	1.59678
Всего по загрязняющему веществу:		0.4068	1.9716	0.3839	1.88198	0.3839	1.88198	0.3839	1.88198
**2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)									
Организованные источники									
КЦ	0003	1.1488	0.3248	0.0009	0.0016	0.0009	0.0016	0.0009	0.0016
Итого:		1.1488	0.3248	0.0009	0.0016	0.0009	0.0016	0.0009	0.0016
Всего по загрязняющему веществу:		1.1488	0.3248	0.0009	0.0016	0.0009	0.0016	0.0009	0.0016
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот									
Организованные источники									
КЦ	0003	131.5211	3023.7878	132.209	2929.409	132.209	3244.541	132.209	2963.917
ХЦ	0007	0.0001	0.0001	0.00003	0.0001	0.00003	0.0001	0.00003	0.0001
РМУ	0012	0.0187	0.0675	0.00637	0.02253	0.00637	0.02253	0.00637	0.02253
Итого:		131.5399	3023.8554	132.2154	2929.43163	132.2154	3244.56363	132.2154	2963.93963
Неорганизованные источники									
КЦ	6013	0.0033	0.0062	0.00333	0.00618	0.00333	0.00618	0.00333	0.00618
ТТЦ	6014	0.0014	0.00004	0.0033	0.00017	0.0033	0.00017	0.0033	0.00017
ТЦ	6008	0.0037	0.0017	0.00333	0.00569	0.00333	0.00569	0.00333	0.00569
ХЦ	6015	0.0033	0.001	0.00333	0.00096	0.00333	0.00096	0.00333	0.00096
ЦР	6037	0.0033	0.0107	0.0033	0.0107	0.0033	0.0107	0.0033	0.0107
Итого:		0.015	0.01964	0.01659	0.0237	0.01659	0.0237	0.01659	0.0237
Всего по загрязняющему веществу:		131.5549	3023.87504	132.23199	2929.45533	132.23199	3244.58733	132.23199	2963.96333
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20									

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	2023
0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	2023
0.0058	0.0136	0.0058	0.0136	0.0058	0.0136	2023
0.0127	0.0088	0.0127	0.0088	0.0127	0.0088	2023
0.0048	0.00518	0.0048	0.00518	0.0048	0.00518	2023
0.2292	1.3649	0.2292	1.3649	0.2292	1.3649	2023
0.0164	0.0381	0.0164	0.0381	0.0164	0.0381	2023
0.0406	0.1462	0.0406	0.1462	0.0406	0.1462	2023
0.3231	1.59678	0.3231	1.59678	0.3231	1.59678	
0.3839	1.88198	0.3839	1.88198	0.3839	1.88198	2023
0.0009	0.0016	0.0009	0.0016	0.0009	0.0016	2023
0.0009	0.0016	0.0009	0.0016	0.0009	0.0016	
0.0009	0.0016	0.0009	0.0016	0.0009	0.0016	2023
132.209	3288.828	132.209	3062.29	132.209	3288.828	2026
0.00003	0.0001	0.00003	0.0001	0.00003	0.0001	2023
0.00637	0.02253	0.00637	0.02253	0.00637	0.02253	2023
132.2154	3288.85063	132.2154	3062.31263	132.2154	3288.85063	
0.00333	0.00618	0.00333	0.00618	0.00333	0.00618	2023
0.0033	0.00017	0.0033	0.00017	0.0033	0.00017	2026
0.00333	0.00569	0.00333	0.00569	0.00333	0.00569	2023
0.00333	0.00096	0.00333	0.00096	0.00333	0.00096	2023
0.0033	0.0107	0.0033	0.0107	0.0033	0.0107	2023
0.01659	0.0237	0.01659	0.0237	0.01659	0.0237	
132.23199	3288.87433	132.23199	3062.33633	132.23199	3288.87433	2026

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
ТТЦ	6006	1.6002	5.2699	0.97	17.846	1.035	17.596	1.035	17.554
ТТЦ	6009	0.0521	0.1375	0.052	0.127	0.052	0.141	0.052	0.129
ТТЦ	6022	0.0258	0.4656	0.0258	0.4314	0.0258	0.4778	0.0258	0.4366
ТТЦ	6023	0.0075	0.1153	0.0046	0.1159	0.0046	0.1159	0.0046	0.1159
ТТЦ	6024	0.0076	0.1164	0.0045	0.1169	0.0045	0.1169	0.0045	0.1169
ТТЦ	6025	0.0072	0.146	0.0056	0.146	0.0056	0.146	0.0056	0.146
ТТЦ	6033	0.9223	2.4353	0.9223	2.2565	0.9223	2.4993	0.9223	2.2838
Итого:		2.6227	8.686	1.9848	21.0397	2.0498	21.0929	2.0498	20.7822
Всего по загрязняющему веществу:		2.6227	8.686	1.9848	21.0397	2.0498	21.0929	2.0498	20.7822
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Организованные источники									
РМУ	0005	0.0378	0.209	0.0378	0.1437	0.0378	0.1437	0.0378	0.1437
Итого:		0.0378	0.209	0.0378	0.1437	0.0378	0.1437	0.0378	0.1437
Неорганизованные источники									
КЦ	6027	0.0086	0.0124	0.0086	0.0124	0.0086	0.0124	0.0086	0.0124
ТТЦ	6034	0.0038	0.0274	0.0038	0.0089	0.0038	0.0089	0.0038	0.0089
ЭЦ	6028	0.0078	0.0053	0.0078	0.0053	0.0078	0.0053	0.0078	0.0053
ТЦ	6031	0.0046	0.0066	0.0032	0.00346	0.0032	0.00346	0.0032	0.00346
ЦТАИ	6032	0.0064	0.0092	0.0104	0.0243	0.0104	0.0243	0.0104	0.0243
Итого:		0.0312	0.0609	0.0338	0.05436	0.0338	0.05436	0.0338	0.05436
Всего по загрязняющему веществу:		0.069	0.2699	0.0716	0.19806	0.0716	0.19806	0.0716	0.19806
**2936, Пыль древесная (1039*)									
Организованные источники									
РСЦ	0011	13.311	8.0856	6.048	8.0855	6.048	8.0855	6.048	8.0855
Итого:		13.311	8.0856	6.048	8.0855	6.048	8.0855	6.048	8.0855
Всего по загрязняющему веществу:		13.311	8.0856	6.048	8.0855	6.048	8.0855	6.048	8.0855
Всего по объекту:		1044.975	22894.35	1116.8164381	19459.3623764	1116.8164381	21541.1843064	1116.8164381	19702.7176064
Из них:									

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
1.035	17.603	1.035	17.569	1.035	17.603	2026
0.052	0.143	0.052	0.133	0.052	0.143	2026
0.0258	0.4837	0.0258	0.451	0.0258	0.4837	2026
0.0046	0.1159	0.0046	0.1159	0.0046	0.1159	2025
0.0045	0.1169	0.0045	0.1169	0.0045	0.1169	2023
0.0056	0.146	0.0056	0.146	0.0056	0.146	2023
0.9223	2.5303	0.9223	2.3589	0.9223	2.5303	2026
2.0498	21.1388	2.0498	20.8907	2.0498	21.1388	
2.0498	21.1388	2.0498	20.8907	2.0498	21.1388	2026
0.0378	0.1437	0.0378	0.1437	0.0378	0.1437	2023
0.0378	0.1437	0.0378	0.1437	0.0378	0.1437	
0.0086	0.0124	0.0086	0.0124	0.0086	0.0124	2023
0.0038	0.0089	0.0038	0.0089	0.0038	0.0089	2023
0.0078	0.0053	0.0078	0.0053	0.0078	0.0053	2023
0.0032	0.00346	0.0032	0.00346	0.0032	0.00346	2023
0.0104	0.0243	0.0104	0.0243	0.0104	0.0243	2023
0.0338	0.05436	0.0338	0.05436	0.0338	0.05436	
0.0716	0.19806	0.0716	0.19806	0.0716	0.19806	2023
6.048	8.0855	6.048	8.0855	6.048	8.0855	2023
6.048	8.0855	6.048	8.0855	6.048	8.0855	
6.048	8.0855	6.048	8.0855	6.048	8.0855	2023
1116.8164381	21789.8252064	1116.8164381	20343.9361064	1116.8164381	21789.8252064	

		Существующее положение		2023 г		2024г		2025 г	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого по организованным источникам:		1032.672	22869.972	1105.3819321	19414.4401924	1105.3819321	21496.2089224	1105.3819321	19658.0529224
Итого по неорганизованным источникам:		12.303	24.378	11.434506	44.922184	11.434506	44.975384	11.434506	44.664684

2026 г		2027 г		НДВ		
г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
1105.3819321	21744.8039224	1105.3819321	20299.1629224	1105.3819321	21744.8039224	
11.434506	45.021284	11.434506	44.773184	11.434506	45.021284	

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) размер СЗЗ составляет 1000 м,) тепловые электрические станции (далее – ТЭС), эквивалентной электрической мощности в 600 мегаватт (далее – МВт) и выше, использующие в качестве топлива уголь и мазут.

В соответствие приложения 2 раздела 1 ЭК РК п. 1.1 .1. сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более, относится ко I категории.

Технологический регламент работы ЖТЭЦ не включает в себя источники физического воздействия, такие как электромагнитные излучения, радиационное излучение, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население. Физическое воздействие: шум и вибрация, проявляется при использовании технологического оборудования, а также при передвижении автотранспорта.

В связи с тем, что по характеру шум, выделяемый от оборудования и автотранспорта, широкополосный с непрерывным спектром шириной не более одной октавы, а также учитывая, что расстояние до ближайшей селитебной зоны значительно, уровень шума и вибрации в границах СЗЗ соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

На территории, попадающей в установленные границы СЗЗ промплощадки ЖТЭЦ отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более – не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Площадь территории СЗЗ ЖТЭЦ необходимая для озеленения составляет – 108 га.

Ежегодно предприятие производит озеленение территории выделенной Акиматом г. Жезказган. Предприятие имеет утвержденный план мероприятий по озеленению территории.

План мероприятий по озеленению территории на период 2023 - 2027г.г.
Жезказганская ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)

№ п/п	Год посадки	Количество, шт	Площадь, га	Площадь озеленения в % отношении	Виды	Наименование территории
1	2		3	4	6	7
1	2023	2 000	16	15%	Тополь, ель, сосна	Территория будет определяться совместно с территориальным органом (Акимат)
2	2024	2 000	16	15%	Тополь, ель, сосна	
3	2025	2 000	16	15%	Тополь, ель, сосна	
4	2026	2 000	16	15%	Тополь, ель, сосна	
5	2027	2 000	16	15%	Тополь, ель, сосна	
	Итого	**10 000**	**80**	**75**		-

Технический директор
ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) Е.В. Яковенко

Начальник ПУ
ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) Е.М. Белинская

Операционный директор ЖТЭЦ (главный инженер)
ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) М.М.Алтыбаев

Исп. Ситдикова О.А.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 298 от 29 ноября 2010 мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим - снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %);
- второй режим - снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %;
- третий режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %).

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации и учреждения, расположенные в населенных пунктах и районах, где органами ГРП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ разработаны для 3-х режимов работы предприятия и приведены в таблице 6.1.

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
106 д/год ч/сут	КЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.14518	0.123403	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца									0.001636	0.0013906	15
			Хром /в пересчете на хром									0.00764	0.006494	15
302 д/год ч/сут	КЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	274.1746	233.04841	15
106 д/год ч/сут	КЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.00583	0.0049555	15
302 д/год	КЦ (1)	Организационно-	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	52.923	44.98455	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									1190.6898	1012.08633	15
365 д/год ч/	КЦ (1)	Организационно-технические	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6005	2247 / 1881	10/10	2		1.5			0.00444	0.003774	15
302 д/год	КЦ (1)	Организационно-	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	84.0692	71.45882	15
106 д/год	КЦ (1)	Организационно-	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.03694	0.031399	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут		технические мероприятия	584)											
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00542	0.004607	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.02429	0.0206465	15
365 д/год ч/ сут	КЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6005	2247 / 1881	10/10	2		1.5			0.9202	0.78217	15
34 д/год ч/ сут	КЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6027	2273 / 1929	2/2	2		1.5			0.0132	0.01122	15
302 д/год ч/ сут	КЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	1.3784	1.17164	15
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,									132.209	112.37765	15
106 д/год ч/ сут	КЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.00333	0.0028305	15
34 д/год	КЦ (1)	Организационно-	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*	6027	2273 / 1929	2/2	2		1.5			0.0086	0.00731	15
13	ТТЦ (1)	Организацион	Железо (II, III) оксиды (	6014	2105 /	5/5	2		1.5			0.1233	0.104805	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут		но-технические мероприятия	диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		1877									
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0052	0.00442	15
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0068	0.00578	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.00896	0.007616	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00051	0.0004335	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0003	0.000255	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0068	0.00578	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6019	2114 / 1892	10/10	2		1.5			0.00242	0.002057	15
13 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6014	2105 / 1877	5/5	2		1.5			0.053	0.04505	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0029	0.002465	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия									0.0237	0.020145	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6019	2114 / 1892	10/10	2		1.5			0.861	0.73185	15
21 д/год	ТТЦ (1)	Организационно-	Взвешенные частицы (116)	6026	2110 / 1871	2/2	2		1.5			0.0002	0.00017	15
21 д/год ч/	ТТЦ (1)	Организационно-технические	Взвешенные частицы (116)	6030	2101 / 1866	2/2	2		1.5			0.0002	0.00017	15
21	ТТЦ (1)	Организацион	Взвешенные частицы (116)	6034	2110 /	2/2	2		1.5			0.0058	0.00493	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут		но- технические мероприятия			1875									
13 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	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)	6014	2105 / 1877	5/5	2		1.5			0.0033	0.002805	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	6006	2201 / 1862	30/30	2		1.5			0.97	0.8245	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	6009	2291 / 1867	3/5	2		1.5			0.052	0.0442	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	6022	2020 / 1850	10/10	2		1.5			0.0258	0.02193	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	6023	2134 / 1872	10/10	2		1.5			0.0046	0.00391	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	6024	2139 / 1865	10/10	2		1.5			0.0045	0.003825	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			печей, боксит) (495*)											
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	6025	2134 / 1877	10/10	2		1.5			0.0056	0.00476	15
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	6033	2292 / 1870	10/10	2		1.5			0.9223	0.783955	15
21 д/год ч/ сут	ТТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6034	2110 / 1875	2/2	2		1.5			0.0038	0.00323	15
365 д/год ч/ сут	ЭЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6020	2262 / 1891	12/12	2		1.5			0.003	0.00255	15
21 д/год ч/ сут	ЭЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6028	2266 / 1891	2/2	2		1.5			0.0127	0.010795	15
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0078	0.00663	15
105 д/год ч/ сут	ТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6008	2286 / 1884	2/2	2		1.5			0.14449	0.1228165	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.00722	0.006137	15
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.00635	0.0053975	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.00583	0.0049555	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.03694	0.031399	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0071	0.006035	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (									0.00667	0.0056695	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в											
365 д/год ч/ сут	ТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6021	2291 / 1881	5/5	2		1.5			0.21	0.1785	15
21 д/год ч/ сут	ТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6031	2287 / 1882	2/2	2		1.5			0.0048	0.00408	15
105 д/год ч/ сут	ТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6008	2286 / 1884	2/2	2		1.5			0.00333	0.0028305	15
21 д/год ч/ сут	ТЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6031	2287 / 1882	2/2	2		1.5			0.0032	0.00272	15
84 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.06519	0.0554115	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.00583	0.0049555	15
34 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0008	2219 / 1895		2.4	0.5	2	0.3927 / 0.3927	20/20	0.0000131	0.000011135	15
84 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.00147	0.0012495	15
50 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0007	2219 / 1895		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.000001	0.00000085	15
84 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.00583	0.0049555	15
50	ХЦ (1)	Организацион	Азотная кислота (5)	0007	2219 /		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.0005	0.000425	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/ сут		но- технические мероприятия			1895									
			Аммиак (32)									0.0000492	0.00004182	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0000001	0.000000085	15
			Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)									0.000132	0.0001122	15
			Серная кислота (517)									0.0000267	0.000022695	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.00001	0.0000085	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (									0.00002	0.000017	15
84 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.03694	0.031399	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00556	0.004726	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (									0.00667	0.0056695	15
			Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)											
50 д/год ч/ сут	ХЦ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0007	2219 / 1895		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.00423	0.0035955	15
			Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)									0.00325	0.0027625	15
			Бензол (64)									0.00002	0.000017	15
			Метилбензол (349)									0.00008	0.000068	15
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -									0.00003	0.0000255	15
84 д/год ч/	ХЦ (1)	Организацион но- технические	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.00333	0.0028305	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
сут		мероприятия	шамот, цемент, пыль											
84 д/год ч/ сут	РСЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6016	2348 / 1933	2/2	2		1.5			0.01357	0.0115345	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0024	0.00204	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0041	0.003485	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00056	0.000476	15
84 д/год ч/ сут	РСЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6012	2340 / 1932	4/4	2		1.5			0.6875	0.584375	15
			Метилбензол (349)									1.5556	1.32226	15
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.2083	0.177055	15
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.1389	0.118065	15
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0.1111	0.094435	15
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.3056	0.25976	15
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.4583	0.389555	15
			Уайт-спирит (1294*)									2.4514	2.08369	15
			Взвешенные частицы (116)									0.2292	0.19482	15
21 д/год ч/ сут	РСЦ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль древесная (1039*)	0011	2348 / 1938		3	0.15	10	2/2	20/20	6.048	5.1408	15
84 д/год ч/ сут	ЦТАИ (1)	Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6017	2316 / 1888	2/2	2		1.5			0.01357	0.0115345	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца									0.0024	0.00204	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00056	0.000476	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
21 д/год сут	ЦТАИ (1)	Организационно-мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6032	2316 / 1893	2/2	2		1.5			0.0164	0.01394	15
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0104	0.00884	15
21 д/год ч/ сут	РМУ (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0012	2266 / 1879		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.008	0.0068	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0013	0.001105	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0204	0.01734	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.062	0.0527	15
21 д/год ч/ сут	РМУ (1)	Организационно-технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	0005	2266 / 1874		1.5	0.35	12.1	1.2/1.2	20/20	0.0608	0.05168	15
21 д/год ч/ сут	РМУ (1)	Организационно-технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6036	2230 / 1840	2/2	2		1.5			0.0406	0.03451	15
21 д/год ч/ сут	РМУ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0012	2266 / 1879		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.00637	0.0054145	15
21 д/год ч/ сут	РМУ (1)	Организационно-технические мероприятия	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0005	2266 / 1874		1.5	0.35	12.1	1.2/1.2	20/20	0.0378	0.03213	15
84 д/год ч/ сут	ЦР (1)	Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6037	2200 / 1900	2/2	2		1.5			0.1667	0.141695	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0065	0.005525	15
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0082	0.00697	15
			Азота (IV) диоксид (Азота									0.0058	0.00493	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			диоксид) (4)											
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0376	0.03196	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0067	0.005695	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0243	0.020655	15
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль									0.0033	0.002805	15
106 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.14518	0.116144	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.001636	0.0013088	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.00764	0.006112	20
302 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	274.1746	219.33968	20
106 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.00583	0.004664	20
302 д/год ч/	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	52.923	42.3384	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									1190.6898	952.55184	20
365 д/год	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6005	2247 / 1881	10/10	2		1.5			0.00444	0.003552	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/ сут														
302 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	84.0692	67.25536	20
106 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.03694	0.029552	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00542	0.004336	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.02429	0.019432	20
365 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6005	2247 / 1881	10/10	2		1.5			0.9202	0.73616	20
34 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6027	2273 / 1929	2/2	2		1.5			0.0132	0.01056	20
302 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	1.3784	1.10272	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль									132.209	105.7672	20
106 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - доменный шлак, песок,	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.00333	0.002664	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
34 д/год ч/ сут	КЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6027	2273 / 1929	2/2	2		1.5			0.0086	0.00688	20
13 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6014	2105 / 1877	5/5	2		1.5			0.1233	0.09864	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0052	0.00416	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0068	0.00544	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.00896	0.007168	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00051	0.000408	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0003	0.00024	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0068	0.00544	20
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6019	2114 / 1892	10/10	2		1.5			0.00242	0.001936	20
13 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6014	2105 / 1877	5/5	2		1.5			0.053	0.0424	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0029	0.00232	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия									0.0237	0.01896	20
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6019	2114 / 1892	10/10	2		1.5			0.861	0.6888	20
21	ТТЦ (2)	Мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6026	2110 /	2/2	2		1.5			0.0002	0.00016	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год ч/сут		2-режима			1871									
21 д/год ч/сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6030	2101 / 1866	2/2	2		1.5			0.0002	0.00016	20
21 д/год ч/сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6034	2110 / 1875	2/2	2		1.5			0.0058	0.00464	20
13 д/год ч/сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	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)	6014	2105 / 1877	5/5	2		1.5			0.0033	0.00264	20
365 д/год ч/сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6006	2201 / 1862	30/30	2		1.5			0.97	0.776	20
365 д/год ч/сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	6009	2291 / 1867	3/5	2		1.5			0.052	0.0416	20
365 д/год ч/сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	6022	2020 / 1850	10/10	2		1.5			0.0258	0.02064	20
365 д/год ч/сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	6023	2134 / 1872	10/10	2		1.5			0.0046	0.00368	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			печей, боксит) (495*)											
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6024	2139 / 1865	10/10	2		1.5			0.0045	0.0036	20
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	6025	2134 / 1877	10/10	2		1.5			0.0056	0.00448	20
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	6033	2292 / 1870	10/10	2		1.5			0.9223	0.73784	20
21 д/год ч/ сут	ТТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6034	2110 / 1875	2/2	2		1.5			0.0038	0.00304	20
365 д/год ч/ сут	ЭЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6020	2262 / 1891	12/12	2		1.5			0.003	0.0024	20
21 д/год ч/ сут	ЭЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6028	2266 / 1891	2/2	2		1.5			0.0127	0.01016	20
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0078	0.00624	20
105 д/год ч/ сут	ТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6008	2286 / 1884	2/2	2		1.5			0.14449	0.115592	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.00722	0.005776	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.00635	0.00508	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.00583	0.004664	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.03694	0.029552	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0071	0.00568	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.00667	0.005336	20
365 д/год ч/сут	ТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6021	2291 / 1881	5/5	2		1.5			0.21	0.168	20
21 д/год ч/	ТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6031	2287 / 1882	2/2	2		1.5			0.0048	0.00384	20
105 д/год ч/сут	ТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6008	2286 / 1884	2/2	2		1.5			0.00333	0.002664	20
21 д/год ч/сут	ТЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6031	2287 / 1882	2/2	2		1.5			0.0032	0.00256	20
84 д/год ч/сут	ХЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.06519	0.052152	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.00583	0.004664	20
34 д/год ч/сут	ХЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0008	2219 / 1895		2.4	0.5	2	0.3927 / 0.3927	20/20	0.0000131	0.00001048	20
84 д/год ч/сут	ХЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.00147	0.001176	20
50	ХЦ (2)	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота	0007	2219 /		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.000001	0.0000008	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год		2-режима	диоксид) (4)		1895									
ч/														
сут														
84	ХЦ (2)	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота	6015	2223 /	2/2	2		1.5			0.00583	0.004664	20
д/год		2-режима	диоксид) (4)		1890									
ч/														
сут														
50	ХЦ (2)	Мероприятия	Азотная кислота (5)	0007	2219 /		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.0005	0.0004	20
д/год		2-режима			1895									
ч/														
сут														
			Аммиак (32)									0.0000492	0.00003936	20
			Азот (II) оксид (Азота									0.0000001	0.00000008	20
			оксид) (6)											
			Гидрохлорид (Соляная									0.000132	0.0001056	20
			кислота, Водород хлорид)											
			(163)											
			Серная кислота (517)									0.0000267	0.00002136	20
			Сера диоксид (Ангидрид									0.00001	0.000008	20
			сернистый, Сернистый газ,											
			Сера (IV) оксид) (516)											
			Углерод оксид (Окись									0.00002	0.000016	20
			углерода, Угарный газ) (											
			584)											
84	ХЦ (2)	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	6015	2223 /	2/2	2		1.5			0.03694	0.029552	20
д/год		2-режима	углерода, Угарный газ) (		1890									
ч/			584)											
сут														
			Фтористые газообразные									0.00556	0.004448	20
			соединения /в пересчете											
			на фтор/ (617)											
			Фториды неорганические									0.00667	0.005336	20
			плохо растворимые - (											
50	ХЦ (2)	Мероприятия	Смесь углеводородов	0007	2219 /		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.00423	0.003384	20
д/год		2-режима	предельных С1-С5 (1502*)		1895									
ч/														
сут														
			Смесь углеводородов									0.00325	0.0026	20
			предельных С6-С10 (1503*)											
			Бензол (64)									0.00002	0.000016	20
			Метилбензол (349)									0.00008	0.000064	20
			Пыль неорганическая,									0.00003	0.000024	20
			содержащая двуокись											
			кремния в %: 70-20 (											
			цементного производства -											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,											
84 д/год ч/ сут	ХЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.00333	0.002664	20
84 д/год ч/ сут	РСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6016	2348 / 1933	2/2	2		1.5			0.01357	0.010856	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0024	0.00192	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0041	0.00328	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00056	0.000448	20
84 д/год ч/ сут	РСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6012	2340 / 1932	4/4	2		1.5			0.6875	0.55	20
			Метилбензол (349)									1.5556	1.24448	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.2083	0.16664	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.1389	0.11112	20
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0.1111	0.08888	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.3056	0.24448	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.4583	0.36664	20
			Уайт-спирит (1294*)									2.4514	1.96112	20
			Взвешенные частицы (116)									0.2292	0.18336	20
21 д/год ч/ сут	РСЦ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль древесная (1039*)	0011	2348 / 1938		3	0.15	10	2/2	20/20	6.048	4.8384	20
84 д/год	ЦТАИ (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	6017	2316 / 1888	2/2	2		1.5			0.01357	0.010856	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0024	0.00192	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00056	0.000448	20
21 д/год ч/ сут	ЦТАИ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6032	2316 / 1893	2/2	2		1.5			0.0164	0.01312	20
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0104	0.00832	20
21 д/год ч/ сут	РМУ (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0012	2266 / 1879		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.008	0.0064	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0013	0.00104	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0204	0.01632	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.062	0.0496	20
21 д/год ч/ сут	РМУ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	0005	2266 / 1874		1.5	0.35	12.1	1.2/1.2	20/20	0.0608	0.04864	20
21 д/год ч/ сут	РМУ (2)	Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6036	2230 / 1840	2/2	2		1.5			0.0406	0.03248	20
21 д/год ч/ сут	РМУ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0012	2266 / 1879		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.00637	0.005096	20
21 д/год ч/ сут	РМУ (2)	Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0005	2266 / 1874		1.5	0.35	12.1	1.2/1.2	20/20	0.0378	0.03024	20
84 д/год ч/	ЦР (2)	Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на	6037	2200 / 1900	2/2	2		1.5			0.1667	0.13336	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
сут			железо/ (274)											
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0065	0.0052	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0082	0.00656	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0058	0.00464	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0376	0.03008	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0067	0.00536	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0243	0.01944	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -									0.0033	0.00264	20
106 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.14518	0.087108	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.001636	0.0009816	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.00764	0.004584	40
302 д/год ч/	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	274.1746	164.50476	40
106 д/год ч/	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.00583	0.003498	40
302	КЦ (3)	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота	0003	2302 /		230	6.6	3.8	130/130	140 /	52.923	31.7538	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год		3-режима	оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		1936						140	1190.6898	714.41388	40
365 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6005	2247 / 1881	10/10	2		1.5			0.00444	0.002664	40
302 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	84.0692	50.44152	40
106 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.03694	0.022164	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00542	0.003252	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция									0.02429	0.014574	40
365 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6005	2247 / 1881	10/10	2		1.5			0.9202	0.55212	40
34 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6027	2273 / 1929	2/2	2		1.5			0.0132	0.00792	40
302 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0003	2302 / 1936		230	6.6	3.8	130/130	140 / 140	1.3784	0.82704	40
			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									132.209	79.3254	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			месторождений) (494)											
106 д/год ч/ сут	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6013	2259 / 1912	5/5	2		1.5			0.00333	0.001998	40
34 д/год ч/	КЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6027	2273 / 1929	2/2	2		1.5			0.0086	0.00516	40
13 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6014	2105 / 1877	5/5	2		1.5			0.1233	0.07398	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0052	0.00312	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0068	0.00408	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.00896	0.005376	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00051	0.000306	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0003	0.00018	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0068	0.00408	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6019	2114 / 1892	10/10	2		1.5			0.00242	0.001452	40
13 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6014	2105 / 1877	5/5	2		1.5			0.053	0.0318	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0029	0.00174	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в									0.0237	0.01422	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			пересчете на фтор/) (615)											
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6019	2114 / 1892	10/10	2		1.5			0.861	0.5166	40
21 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6026	2110 / 1871	2/2	2		1.5			0.0002	0.00012	40
21 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6030	2101 / 1866	2/2	2		1.5			0.0002	0.00012	40
21 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6034	2110 / 1875	2/2	2		1.5			0.0058	0.00348	40
13 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6014	2105 / 1877	5/5	2		1.5			0.0033	0.00198	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6006	2201 / 1862	30/30	2		1.5			0.97	0.582	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	6009	2291 / 1867	3/5	2		1.5			0.052	0.0312	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	6022	2020 / 1850	10/10	2		1.5			0.0258	0.01548	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			печей, боксит) (495*)											
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	6023	2134 / 1872	10/10	2		1.5			0.0046	0.00276	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6024	2139 / 1865	10/10	2		1.5			0.0045	0.0027	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	6025	2134 / 1877	10/10	2		1.5			0.0056	0.00336	40
365 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6033	2292 / 1870	10/10	2		1.5			0.9223	0.55338	40
21 д/год ч/ сут	ТТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6034	2110 / 1875	2/2	2		1.5			0.0038	0.00228	40
365 д/год ч/ сут	ЭЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6020	2262 / 1891	12/12	2		1.5			0.003	0.0018	40
21 д/год ч/ сут	ЭЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6028	2266 / 1891	2/2	2		1.5			0.0127	0.00762	40
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0078	0.00468	40
105 д/год ч/ сут	ТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6008	2286 / 1884	2/2	2		1.5			0.14449	0.086694	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.00722	0.004332	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.00635	0.00381	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.00583	0.003498	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.03694	0.022164	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0071	0.00426	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические									0.00667	0.004002	40
365 д/год ч/сут	ТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6021	2291 / 1881	5/5	2		1.5			0.21	0.126	40
21 д/год ч/сут	ТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6031	2287 / 1882	2/2	2		1.5			0.0048	0.00288	40
105 д/год ч/сут	ТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6008	2286 / 1884	2/2	2		1.5			0.00333	0.001998	40
21 д/год ч/сут	ТЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6031	2287 / 1882	2/2	2		1.5			0.0032	0.00192	40
84 д/год ч/сут	ХЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.06519	0.039114	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.00583	0.003498	40
34	ХЦ (3)	Мероприятия	Натрий гидроксид (Натр	0008	2219 /		2.4	0.5	2	0.3927 /	20/20	0.0000131	0.00000786	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год		3-режима	едкий, Сода каустическая) (876*)		1895					0.3927				
ч/														
84	ХЦ (3)	Мероприятия	Хром /в пересчете на хром	6015	2223 /	2/2	2		1.5			0.00147	0.000882	40
д/год		3-режима	(VI) оксид/ (Хром		1890									
ч/			шестивалентный) (647)											
50	ХЦ (3)	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота	0007	2219 /		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.000001	0.0000006	40
д/год		3-режима	диоксид) (4)		1895									
ч/														
84	ХЦ (3)	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота	6015	2223 /	2/2	2		1.5			0.00583	0.003498	40
д/год		3-режима	диоксид) (4)		1890									
ч/														
сут														
50	ХЦ (3)	Мероприятия	Азотная кислота (5)	0007	2219 /		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.0005	0.0003	40
д/год		3-режима			1895									
ч/														
сут														
			Аммиак (32)									0.0000492	0.00002952	40
			Азот (II) оксид (Азота									0.0000001	0.00000006	40
			оксид) (6)											
			Гидрохлорид (Соляная									0.000132	0.0000792	40
			кислота, Водород хлорид)											
			(163)											
			Серная кислота (517)									0.0000267	0.00001602	40
			Сера диоксид (Ангидрид									0.00001	0.000006	40
			сернистый, Сернистый газ,											
			Сера (IV) оксид) (516)											
			Углерод оксид (Окись									0.00002	0.000012	40
			углерода, Угарный газ) (											
			584)											
84	ХЦ (3)	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	6015	2223 /	2/2	2		1.5			0.03694	0.022164	40
д/год		3-режима	углерода, Угарный газ) (		1890									
ч/			584)											
сут														
			Фтористые газообразные									0.00556	0.003336	40
			соединения /в пересчете											
			на фтор/ (617)											
			Фториды неорганические									0.00667	0.004002	40
			плохо растворимые - (											
			алюминия фторид, кальция											
			фторид, натрия											
			гексафторалюминат) (											
50	ХЦ (3)	Мероприятия	Смесь углеводородов	0007	2219 /		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.00423	0.002538	40
д/год		3-режима	предельных С1-С5 (1502*)		1895									
			Смесь углеводородов									0.00325	0.00195	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			предельных С6-С10 (1503*)											
			Бензол (64)									0.00002	0.000012	40
			Метилбензол (349)									0.00008	0.000048	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -									0.00003	0.000018	40
84 д/год ч/ сут	ХЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	6015	2223 / 1890	2/2	2		1.5			0.00333	0.001998	40
84 д/год ч/ сут	РСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6016	2348 / 1933	2/2	2		1.5			0.01357	0.008142	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0024	0.00144	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0041	0.00246	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00056	0.000336	40
84 д/год ч/ сут	РСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6012	2340 / 1932	4/4	2		1.5			0.6875	0.4125	40
			Метилбензол (349)									1.5556	0.93336	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.2083	0.12498	40
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.1389	0.08334	40
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0.1111	0.06666	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.3056	0.18336	40
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0.4583	0.27498	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Уайт-спирит (1294*)									2.4514	1.47084	40
			Взвешенные частицы (116)									0.2292	0.13752	40
21 д/год ч/	РСЦ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль древесная (1039*)	0011	2348 / 1938		3	0.15	10	2/2	20/20	6.048	3.6288	40
84 д/год ч/ сут	ЦТАИ (3)	Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6017	2316 / 1888	2/2	2		1.5			0.01357	0.008142	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0024	0.00144	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.00056	0.000336	40
21 д/год ч/	ЦТАИ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6032	2316 / 1893	2/2	2		1.5			0.0164	0.00984	40
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0104	0.00624	40
21 д/год ч/	РМУ (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0012	2266 / 1879		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.008	0.0048	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0013	0.00078	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0204	0.01224	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.062	0.0372	40
21 д/год ч/ сут	РМУ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	0005	2266 / 1874		1.5	0.35	12.1	1.2/1.2	20/20	0.0608	0.03648	40
21 д/год ч/	РМУ (3)	Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6036	2230 / 1840	2/2	2		1.5			0.0406	0.02436	40
21 д/год ч/ сут	РМУ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль зола углей казахстанских	0012	2266 / 1879		2.4	0.5	2	0.4/0.4	20/20	0.00637	0.003822	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			месторождений) (494)											
21 д/год ч/ сут	РМУ (3)	Мероприятия 3-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0005	2266 / 1874		1.5	0.35	12.1	1.2/1.2	20/20	0.0378	0.02268	40
84 д/год ч/ сут	ЦР (3)	Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6037	2200 / 1900	2/2	2		1.5			0.1667	0.10002	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0.0065	0.0039	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0.0082	0.00492	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0058	0.00348	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0376	0.02256	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0067	0.00402	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0243	0.01458	40
			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)									0.0033	0.00198	40

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха,участка	Номер источ-Ника выбро-Са	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
**Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)(0123)																
КЦ	6013	2.0	0.14518	0.18275	21.6		0.123403	15		0.116144	20		0.087108	40		Расчетный метод
ТТЦ	6014	2.0	0.1233	0.0107	18.3		0.104805	15		0.09864	20		0.07398	40		
ТЦ	6008	2.0	0.14449	0.1257	21.5		0.122817	15		0.115592	20		0.086694	40		
ХЦ	6015	2.0	0.06519	0.01166	9.7		0.055412	15		0.052152	20		0.039114	40		
РСЦ	6016	2.0	0.01357	0.0009	2		0.011535	15		0.010856	20		0.008142	40		
ЦТАИ	6017	2.0	0.01357	0.00029	2		0.011535	15		0.010856	20		0.008142	40		
ЦР	6037	2.0	0.1667	0.2908	24.9		0.141695	15		0.13336	20		0.10002	40		
	ВСЕГО:		0.672	0.6228			0.5712			0.5376			0.4032			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.672	0.6228	100		0.5712			0.5376			0.4032			
**Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)(0143)																
КЦ	6013	2.0	0.001636	0.02111	5.2		0.001391	15		0.001309	20		0.000982	40		Расчетный метод
ТТЦ	6014	2.0	0.0052	0.00123	16.7		0.00442	15		0.00416	20		0.00312	40		
ТЦ	6008	2.0	0.00722	0.00925	23.2		0.006137	15		0.005776	20		0.004332	40		
ХЦ	6015	2.0	0.00583	0.00103	18.7		0.004956	15		0.004664	20		0.003498	40		
РСЦ	6016	2.0	0.0024	0.0002	7.7		0.00204	15		0.00192	20		0.00144	40		
ЦТАИ	6017	2.0	0.0024	0.000052	7.7		0.00204	15		0.00192	20		0.00144	40		
ЦР	6037	2.0	0.0065	0.0263	20.8		0.005525	15		0.0052	20		0.0039	40		
	ВСЕГО:		0.031186	0.059172			0.026508			0.024949			0.018712			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.031186	0.059172	100		0.026508			0.024949			0.018712			
**Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)(0150)																
ХЦ	0008	2.4	0.0000131	0.00001	100		0.000011	15		0.00001	20		0.000008	40		Расчетный метод
	ВСЕГО:		0.0000131	0.00001			0.000011			0.00001			0.000008			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0000131	0.00001	100		0.000011			0.00001			0.000008			
**Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)(0203)																
КЦ	6013	2.0	0.00764	0.00084	25.1		0.006494	15		0.006112	20		0.004584	40		Расчетный метод
ТТЦ	6014	2.0	0.0068	0.00024	22.3		0.00578	15		0.00544	20		0.00408	40		
ТЦ	6008	2.0	0.00635	0.0029	20.8		0.005398	15		0.00508	20		0.00381	40		
ХЦ	6015	2.0	0.00147	0.00017	4.8		0.00125	15		0.001176	20		0.000882	40		
ЦР	6037	2.0	0.0082	0.0046	27		0.00697	15		0.00656	20		0.00492	40		
	ВСЕГО:		0.03046	0.00875			0.025891			0.024368			0.018276			
В том числе по градациям высот																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0-10		0.03046	0.00875	100		0.025891			0.024368			0.018276			
**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
КЦ	0003	230.0	274.1746	2301.106	100		233.0484	15		219.3397	20		164.5048	40		Инструментальные замеры
КЦ	6013	2.0	0.00583	0.01656			0.004956	15		0.004664	20		0.003498	40		
ТТЦ	6014	2.0	0.00896	0.00264			0.007616	15		0.007168	20		0.005376	40		
ТЦ	6008	2.0	0.00583	0.0123			0.004956	15		0.004664	20		0.003498	40		
ХЦ	0007	2.4	0.000001	0.000002			8.5e-7	15		8e-7	20		6e-7	40		Расчетный
ХЦ	6015	2.0	0.00583	0.00135			0.004956	15		0.004664	20		0.003498	40		метод
РСЦ	6016	2.0	0.0041	0.0074		11.0009	0.003485	15	9.35078	0.00328	20	8.80073	0.00246	40	6.60055	
РМУ	0012	2.4	0.008	0.004			0.0068	15		0.0064	20		0.0048	40		
ЦР	6037	2.0	0.0058	0.028			0.00493	15		0.00464	20		0.00348	40		
	ВСЕГО:		274.21895	2301.1783			233.0861			219.3752			164.5314			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.044351	0.072252			0.037698			0.035481			0.026611			
	>100		274.1746	2301.106	100		233.0484			219.3397			164.5048			
**Азотная кислота (5)(0302)																
ХЦ	0007	2.4	0.0005	0.00216	100	1.34158	0.000425	15	1.14034	0.0004	20	1.07326	0.0003	40	0.80495	Расчетный
	ВСЕГО:		0.0005	0.00216			0.000425			0.0004			0.0003			метод
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0005	0.00216	100		0.000425			0.0004			0.0003			
**Аммиак (32)(0303)																
ХЦ	0007	2.4	0.0000492	0.00021	100	0.00057	0.000042	15	0.00049	0.000039	20	0.00046	0.00003	40	0.00034	Расчетный
	ВСЕГО:		0.0000492	0.00021			0.000042			0.000039			0.00003			метод
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0000492	0.00021	100		0.000042			0.000039			0.00003			
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
КЦ	0003	230.0	52.923	428.4528	100		44.98455	15		42.3384	20		31.7538	40		
ТТЦ	6014	2.0	0.00051	0.00037			0.000434	15		0.000408	20		0.000306	40		Расчетный
ХЦ	0007	2.4	0.0000001	0.0000004		0.00027	8.5e-8	15	0.00023	8e-8	20	0.00021	6e-8	40	0.00016	метод
РМУ	0012	2.4	0.0013	0.0006		3.4881	0.001105	15	2.96488	0.00104	20	2.79048	0.00078	40	2.09286	
	ВСЕГО:		52.92481	428.45377			44.98609			42.33985			31.75489			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0018101	0.0009704			0.001539			0.001448			0.001086			
	>100		52.923	428.4528	100		44.98455			42.3384			31.7538			
**Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)(0316)																
ХЦ	0007	2.4	0.000132	0.00057	100	0.35418	0.000112	15	0.30105	0.000106	20	0.28334	0.000079	40	0.21251	Расчетный
	ВСЕГО:		0.000132	0.00057			0.000112			0.000106			0.000079			метод
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.000132	0.00057	100		0.000112			0.000106			0.000079			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Серная кислота (517)(0322)																
ХЦ	0007	2.4	0.0000267	0.00012	100		0.000023	15		0.000021	20		0.000016	40		Расчетный метод
	ВСЕГО:		0.0000267	0.00012			0.000023			0.000021			0.000016			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0000267	0.00012	100		0.000023			0.000021			0.000016			
**Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
ТТЦ	6014	2.0	0.0003	0.00021	100	0.00349	0.000255	15	0.00297	0.00024	20	0.00279	0.00018	40	0.00209	Расчетный метод
	ВСЕГО:		0.0003	0.00021			0.000255			0.00024			0.00018			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0003	0.00021	100		0.000255			0.00024			0.00018			
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
КЦ	0003	230.0	1190.6898	13317.847	100		1012.086	15		952.5518	20		714.4139	40		Инструментальный метод
ТТЦ	6014	2.0	0.0068	0.00492			0.00578	15		0.00544	20		0.00408	40		Расчетный метод
ХЦ	0007	2.4	0.00001	0.00003		0.02683	0.000009	15	0.02281	0.000008	20	0.02147	0.000006	40	0.0161	
РМУ	0012	2.4	0.0204	0.0205			0.01734	15		0.01632	20		0.01224	40		
	ВСЕГО:		1190.717	13317.873			1012.109			952.5736			714.4302			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.02721	0.02545			0.023129			0.021768			0.016326			
	>100		1190.6898	13317.847	100		1012.086			952.5518			714.4139			
**Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
КЦ	6005	2.0	0.00444	0.00617	64.7		0.003774	15		0.003552	20		0.002664	40		Расчетный метод
ТТЦ	6019	2.0	0.00242	0.00007	35.3		0.002057	15		0.001936	20		0.001452	40		
	ВСЕГО:		0.00686	0.00624			0.005831			0.005488			0.004116			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.00686	0.00624	100		0.005831			0.005488			0.004116			
**Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
КЦ	0003	230.0	84.0692	428.99047	99.8		71.45882	15		67.25536	20		50.44152	40		Инструментальный метод
КЦ	6013	2.0	0.03694	0.08189			0.031399	15		0.029552	20		0.022164	40		
ТТЦ	6014	2.0	0.053	0.0136	0.1		0.04505	15		0.0424	20		0.0318	40		
ТЦ	6008	2.0	0.03694	0.0685			0.031399	15		0.029552	20		0.022164	40		Расчетный метод
ХЦ	0007	2.4	0.00002	0.0001			0.000017	15		0.000016	20		0.000012	40		
ХЦ	6015	2.0	0.03694	0.00984			0.031399	15		0.029552	20		0.022164	40		
РМУ	0012	2.4	0.062	0.0318	0.1		0.0527	15		0.0496	20		0.0372	40		
ЦР	6037	2.0	0.0376	0.1404			0.03196	15		0.03008	20		0.02256	40		
	ВСЕГО:		84.33264	429.3366			71.68274			67.46611			50.59958			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.26344	0.34613	0.2		0.223924			0.210752			0.158064			
	>100		84.0692	428.99047	99.8		71.45882			67.25536			50.44152			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
КЦ	6013	2.0	0.00542	0.01082	18.8		0.004607	15		0.004336	20		0.003252	40		
ТТЦ	6014	2.0	0.0029	0.00038	10.1		0.002465	15		0.00232	20		0.00174	40		
ТЦ	6008	2.0	0.0071	0.00663	24.7		0.006035	15		0.00568	20		0.00426	40		
ХЦ	6015	2.0	0.00556	0.00099	19.3		0.004726	15		0.004448	20		0.003336	40		Расчетный метод
РСЦ	6016	2.0	0.00056	0.00001	1.9		0.000476	15		0.000448	20		0.000336	40		
ЦТАИ	6017	2.0	0.00056	0.000012	1.9		0.000476	15		0.000448	20		0.000336	40		
ЦР	6037	2.0	0.0067	0.0157	23.3		0.005695	15		0.00536	20		0.00402	40		
	ВСЕГО:		0.0288	0.034542			0.02448			0.02304			0.01728			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0288	0.034542	100		0.02448			0.02304			0.01728			
**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды(0344)																
КЦ	6013	2.0	0.02429	0.00821	28.3		0.020647	15		0.019432	20		0.014574	40		
ТТЦ	6014	2.0	0.0237	0.0009	27.7		0.020145	15		0.01896	20		0.01422	40		
ТЦ	6008	2.0	0.00667	0.00849	7.8		0.00567	15		0.005336	20		0.004002	40		Расчетный метод
ХЦ	6015	2.0	0.00667	0.00204	7.8		0.00567	15		0.005336	20		0.004002	40		
ЦР	6037	2.0	0.0243	0.0135	28.4		0.020655	15		0.01944	20		0.01458	40		
	ВСЕГО:		0.08563	0.03314			0.072786			0.068504			0.051378			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.08563	0.03314	100		0.072786			0.068504			0.051378			
**Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)(0415)																
ХЦ	0007	2.4	0.00423	0.0201	100	11.3497	0.003596	15	9.64727	0.003384	20	9.07978	0.002538	40	6.80984	Расчетный метод
	ВСЕГО:		0.00423	0.0201			0.003596			0.003384			0.002538			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.00423	0.0201	100		0.003596			0.003384			0.002538			
**Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)(0416)																
ХЦ	0007	2.4	0.00325	0.0154	100	8.72024	0.002763	15	7.4122	0.0026	20	6.97619	0.00195	40	5.23214	Расчетный метод
	ВСЕГО:		0.00325	0.0154			0.002763			0.0026			0.00195			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.00325	0.0154	100		0.002763			0.0026			0.00195			
**Бензол (64)(0602)																
ХЦ	0007	2.4	0.00002	0.00009	100		0.000017	15		0.000016	20		0.000012	40		Расчетный метод
	ВСЕГО:		0.00002	0.00009			0.000017			0.000016			0.000012			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.00002	0.00009	100		0.000017			0.000016			0.000012			
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)																
РСЦ	6012	2.0	0.6875	2.6236	100		0.584375	15		0.55	20		0.4125	40		Расчетный метод
	ВСЕГО:		0.6875	2.6236			0.584375			0.55			0.4125			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.6875	2.6236	100		0.584375			0.55			0.4125			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Метилбензол (349)(0621) Расчетный метод																
ХЦ	0007	2.4	0.00008	0.0004			0.000068	15		0.000064	20		0.000048	40		Расчетный
РСЦ	6012	2.0	1.5556	2.532	100		1.32226	15		1.24448	20		0.93336	40		метод
	ВСЕГО:		1.55568	2.5324			1.322328			1.244544			0.933408			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.55568	2.5324	100		1.322328			1.244544			0.933408			
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)(1042)																
РСЦ	6012	2.0	0.2083	0.7278	100		0.177055	15		0.16664	20		0.12498	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0.2083	0.7278			0.177055			0.16664			0.12498			метод
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.2083	0.7278	100		0.177055			0.16664			0.12498			
**Этанол (Этиловый спирт) (667)(1061)																
РСЦ	6012	2.0	0.1389	0.4852	100		0.118065	15		0.11112	20		0.08334	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0.1389	0.4852			0.118065			0.11112			0.08334			метод
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1389	0.4852	100		0.118065			0.11112			0.08334			
**2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)(1119)																
РСЦ	6012	2.0	0.1111	0.3882	100		0.094435	15		0.08888	20		0.06666	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0.1111	0.3882			0.094435			0.08888			0.06666			метод
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1111	0.3882	100		0.094435			0.08888			0.06666			
**Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)(1210)																
РСЦ	6012	2.0	0.3056	0.5057	100		0.25976	15		0.24448	20		0.18336	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0.3056	0.5057			0.25976			0.24448			0.18336			метод
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.3056	0.5057	100		0.25976			0.24448			0.18336			
**Пропан-2-он (Ацетон) (470)(1401)																
РСЦ	6012	2.0	0.4583	0.3841	100		0.389555	15		0.36664	20		0.27498	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0.4583	0.3841			0.389555			0.36664			0.27498			метод
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.4583	0.3841	100		0.389555			0.36664			0.27498			
**Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)(2735)																
ЭЦ	6020	2.0	0.003	0.00054	1.4		0.00255	15		0.0024	20		0.0018	40		Расчетный
ТЦ	6021	2.0	0.21	4.415	98.6		0.1785	15		0.168	20		0.126	40		метод
	ВСЕГО:		0.213	4.41554			0.18105			0.1704			0.1278			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.213	4.41554	100		0.18105			0.1704			0.1278			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Уайт-спирит (1294*)(2752)																
РСЦ	6012	2.0	2.4514	7.6888	100		2.08369	15		1.96112	20		1.47084	40		Расчетный метод
	ВСЕГО:		2.4514	7.6888			2.08369			1.96112			1.47084			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2.4514	7.6888	100		2.08369			1.96112			1.47084			
**Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
КЦ	6005	2.0	0.9202	1.2783	51.7		0.78217	15		0.73616	20		0.55212	40		Расчетный метод
ТТЦ	6019	2.0	0.861	0.02578	48.3		0.73185	15		0.6888	20		0.5166	40		
	ВСЕГО:		1.7812	1.30408			1.51402			1.42496			1.06872			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.7812	1.30408	100		1.51402			1.42496			1.06872			
**Взвешенные частицы (116)(2902)																
КЦ	6027	2.0	0.0132	0.019	3.4		0.01122	15		0.01056	20		0.00792	40		
ТТЦ	6026	2.0	0.0002	0.0005	0.1		0.00017	15		0.00016	20		0.00012	40		
ТТЦ	6030	2.0	0.0002	0.0005	0.1		0.00017	15		0.00016	20		0.00012	40		
ТТЦ	6034	2.0	0.0058	0.0136	1.5		0.00493	15		0.00464	20		0.00348	40		
ЭЦ	6028	2.0	0.0127	0.0088	3.3		0.010795	15		0.01016	20		0.00762	40		
ТЦ	6031	2.0	0.0048	0.00518	1.3		0.00408	15		0.00384	20		0.00288	40		Расчетный метод
РСЦ	6012	2.0	0.2292	1.3649	59.6		0.19482	15		0.18336	20		0.13752	40		
ЦТАИ	6032	2.0	0.0164	0.0381	4.3		0.01394	15		0.01312	20		0.00984	40		
РМУ	0005	1.5	0.0608	0.2852	15.8		0.05168	15		0.04864	20		0.03648	40		
РМУ	6036	2.0	0.0406	0.1462	10.6		0.03451	15		0.03248	20		0.02436	40		
	ВСЕГО:		0.3839	1.88198			0.326315			0.30712			0.23034			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.3839	1.88198	100		0.326315			0.30712			0.23034			
**Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)(2904)																
КЦ	0003	230.0	1.3784	0.3844	100	16.0406	1.17164	15	13.6345	1.10272	20	12.8324	0.82704	40	9.62433	Инструментальный метод
	ВСЕГО:		1.3784	0.3844			1.17164			1.10272			0.82704			
В том числе по градациям высот																
	>100		1.3784	0.3844	100		1.17164			1.10272			0.82704			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
КЦ	0003	230.0	132.209	2678.255	100		112.3777	15		105.7672	20		79.3254	40		Инструментальный метод
КЦ	6013	2.0	0.00333	0.00618			0.002831	15		0.002664	20		0.001998	40		
ТТЦ	6014	2.0	0.0033	0.00017			0.002805	15		0.00264	20		0.00198	40		
ТЦ	6008	2.0	0.00333	0.00569			0.002831	15		0.002664	20		0.001998	40		
ХЦ	0007	2.4	0.00003	0.0001			0.000026	15		0.000024	20		0.000018	40		Расчетный метод
ХЦ	6015	2.0	0.00333	0.00096			0.002831	15		0.002664	20		0.001998	40		
РМУ	0012	2.4	0.00637	0.02253			0.005415	15		0.005096	20		0.003822	40		
ЦР	6037	2.0	0.0033	0.0107			0.002805	15		0.00264	20		0.00198	40		
	ВСЕГО:		132.23199	2678.3013			112.3972			105.7856			79.33919			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.02299	0.04633			0.019542			0.018392			0.013794			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	>100		132.209	2678.255	100		112.3777			105.7672			79.3254			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,(2909)																
ТТЦ	6006	2.0	0.97	17.846	48.9		0.8245	15		0.776	20		0.582	40		Расчетный метод
ТТЦ	6009	2.0	0.052	0.127	2.6		0.0442	15		0.0416	20		0.0312	40		
ТТЦ	6022	2.0	0.0258	0.4314	1.3		0.02193	15		0.02064	20		0.01548	40		
ТТЦ	6023	2.0	0.0046	0.1159	0.2		0.00391	15		0.00368	20		0.00276	40		
ТТЦ	6024	2.0	0.0045	0.1169	0.2		0.003825	15		0.0036	20		0.0027	40		
ТТЦ	6025	2.0	0.0056	0.146	0.3		0.00476	15		0.00448	20		0.00336	40		
ТТЦ	6033	2.0	0.9223	2.2565	46.5		0.783955	15		0.73784	20		0.55338	40		
	ВСЕГО:		1.9848	21.0397			1.68708			1.58784			1.19088			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.9848	21.0397	100		1.68708			1.58784			1.19088			
**Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
КЦ	6027	2.0	0.0086	0.0124	12		0.00731	15		0.00688	20		0.00516	40		Расчетный метод
ТТЦ	6034	2.0	0.0038	0.0089	5.3		0.00323	15		0.00304	20		0.00228	40		
ЭЦ	6028	2.0	0.0078	0.0053	10.9		0.00663	15		0.00624	20		0.00468	40		
ТЦ	6031	2.0	0.0032	0.00346	4.5		0.00272	15		0.00256	20		0.00192	40		
ЦТАИ	6032	2.0	0.0104	0.0243	14.5		0.00884	15		0.00832	20		0.00624	40		
РМУ	0005	1.5	0.0378	0.1437	52.8	20.2846	0.03213	15	17.2419	0.03024	20	16.2277	0.02268	40	12.1708	
	ВСЕГО:		0.0716	0.19806			0.06086			0.05728			0.04296			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0716	0.19806	100		0.06086			0.05728			0.04296			
**Пыль древесная (1039*)(2936)																
РСЦ	0011	3.0	6.048	8.0855	100		5.1408	15		4.8384	20		3.6288	40		Расчетный метод
	ВСЕГО:		6.048	8.0855			5.1408			4.8384			3.6288			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6.048	8.0855	100		5.1408			4.8384			3.6288			
Всего по предприятию:																
			1753.0665	19208.591			1490.107	15		1402.453	20		1051.84	40		

7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

На предприятии должна быть разработана программа производственного экологического контроля.

В программу должен быть включен мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на источниках выбросов и в районе влияния предприятия.

Контроль соблюдения установленных нормативов предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу включает:

- определение массы выбросов каждого вещества в единицу времени от данного источника загрязнение и сравнение полученных результатов с установленными нормативами;
- проверка выполнения плана мероприятий по снижению выбросов;
- проверка эффективности газоочистных установок.

Контроль выбросов в атмосферу осуществляется в соответствии с отраслевыми правилами организации контроля.

Правила предусматривают организацию на электростанции учетного контроля выбросов вредных веществ с дымовыми газами котлов и отчетность по контролю выбросов.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить один раз в квартал сторонними организациями, имеющими аттестованную лабораторию согласно утвержденных в РК нормативных документов.

Таблица 7.1. Периодичность проведения инструментально-лабораторного контроля организованных источников выбросов ЖТЭЦ

№ ист.	Производство, цех, участок	Контролируемые вещества	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
0003	Дымовая труба .№ 3	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	1 раз в квартал	Специализированная организация, имеющая аккредитованную лабораторию
		Мазутная зола (в пересчете на ванадий)		
		Ангидрид сернистый		
		Углерода оксид		
		Азота диоксид		
		Азота оксид		



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

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0003	КЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	274.1746	3190.59199	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	52.923	615.869231	Сторонняя организация на	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	1190.6898	13856.1535	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	84.0692	978.320079	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1 раз/ кварт	1.3784	16.0405523	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	132.209	1538.52682	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0005	РМУ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0608	54.3785104	Силами	

1	2	3	5	6	7	8	9
						предприятия	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0378	33.8076923	Силами предприятия	
0007	ХЦ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000001	0.00268315	Силами предприятия	0001
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0.0005	1.34157509	Силами предприятия	0001
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.0000492	0.13201099	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0000001	0.00026832	Силами предприятия	
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.000132	0.35417582	Силами предприятия	
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0000267	0.07164011	Силами предприятия	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00001	0.0268315	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00002	0.053663	Силами предприятия	
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00423	11.3497253	Силами предприятия	
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00325	8.7202381	Силами предприятия	
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00002	0.053663	Силами предприятия	
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00008	0.21465201	Силами предприятия	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00003	0.08049451	Силами предприятия	
0008	ХЦ	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.0000131	0.03580267	Силами предприятия	
0011	РСЦ	Пыль древесная (1039*)	1 раз/ кварт	6.048	3245.53846	Силами предприятия	
0012	РМУ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.008	21.4652015	Силами предприятия	

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0013	3.48809524	Силами предприятия	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0204	54.7362637	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.062	166.355311	Силами предприятия	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00637	17.0916667	Силами предприятия	
6005	КЦ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00444		Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.9202		Силами предприятия	0001
6006	ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.97		Силами предприятия	0001
6008	ТЦ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.14449		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.00722		Силами предприятия	0001
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.00635		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00583		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.03694		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0071		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо	1 раз/ кварт	0.00667		Силами	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				предприятия	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00333		Силами предприятия	0001
6009	ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.052		Силами предприятия	0001
6012	РСЦ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.6875		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	1.5556		Силами предприятия	0001
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.2083		Силами предприятия	0001
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.1389		Силами предприятия	0001
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.1111		Силами предприятия	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.3056		Силами предприятия	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.4583		Силами предприятия	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	2.4514		Силами предприятия	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.2292		Силами предприятия	0001
6013	КЦ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.14518		Силами предприятия	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.001636		Силами предприятия	0001
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.00764		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00583		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.03694		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.00542		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.02429		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00333		Силами предприятия	0001
6014	ТТЦ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.1233		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0052		Силами предприятия	0001
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.0068		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00896		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00051		Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0003		Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0068		Силами предприятия	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.053		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0029		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.0237		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0033		Силами предприятия	0001
6015	ХЦ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.06519		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.00583		Силами предприятия	0001
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.00147		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00583		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.03694		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.00556		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.00667		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.00333		Силами предприятия	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6016	РСЦ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.01357		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0024		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0041		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.00056		Силами предприятия	0001
6017	ЦТАИ	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.01357		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0024		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.00056		Силами предприятия	0001
6019	ТТЦ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00242		Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.861		Силами предприятия	0001
6020	ЭЦ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.003		Силами предприятия	0001
6021	ТЦ	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.21		Силами предприятия	0001
6022	ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.0258		Силами предприятия	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
6023	ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.0046		Силами предприятия	0001
6024	ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.0045		Силами предприятия	0001
6025	ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.0056		Силами предприятия	0001
6026	ТТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0002		Силами предприятия	0001
6027	КЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0132		Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0086		Силами предприятия	0001
6028	ЭЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0127		Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0078		Силами предприятия	0001
6030	ТТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0002		Силами предприятия	0001
6031	ТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0048		Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0032		Силами предприятия	0001
6032	ЦТАИ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0164		Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0104		Силами предприятия	0001
6033	ТТЦ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	1 раз/ кварт	0.9223		Силами предприятия	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
6034	ТТЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0058		Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0038		Силами предприятия	0001
6036	РМУ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0406		Силами предприятия	0001
6037	ЦР	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.1667		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0065		Силами предприятия	0001
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.0082		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0058		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0376		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0067		Силами предприятия	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	1 раз/ кварт	0.0243		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.0033		Силами предприятия	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.
0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

8 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Организационно-технические природоохранные мероприятия заключаются:

- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонтах основного технологического оборудования,
- контроль эффективности работы и в случае необходимости ремонт пылегазоочистного оборудования,
- недопущении аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

В 2023-2027 гг, предприятие планирует:

- произвести замену батарейных эмульгаторов на кольцевые в 2023, 2024, 2026 гг, что позволит снизить выбросы оксида серы на 20% и твердых частица на 10% от существующих выбросов;
- внедрить систему ПВК для КА №10 в 2024 году, что позволит снизить выбросы оксидов азота на 15%;
- внедрить систему ступенчатого сжигания на КА №10 в 2024 году, что позволить снизить выбросы оксидов азота на 15%.Ежегодно предприятие сдает отчеты по плану природоохранных мероприятий на Экопортале.

9 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Настоящим проектом определены нормативы эмиссий (предельно-допустимых выбросов) для промплощадки Жезказганской ТЭЦ, соблюдение которых позволит создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающих ПДК для населенных мест.

2. Данный проект разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК сроком на 5 лет (2023-2027 гг.)

3. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды Жезказганской ТЭЦ необходимо пересмотреть установленные нормативы эмиссий (ПДВ) до истечения их срока действия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2)
6. СНиП РК 2.04-01-2017«Строительная климатология».
7. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г.
9. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
10. РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".
11. РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г."
12. Методикой расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов" РНД 211.2.02.05-2004".
13. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Ленинград, Гидрометеоиздат, 1986 г.;
14. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов;.
15. «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта» (Приложение №21 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
16. Приложения 39 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года "Методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче и переработке угля".
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
18. РНД 211.2.02.08-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности, Астана, 2004 г."

ПРИЛОЖЕНИЕ

