

Директор ТОО «DDS invest»



2026 Г.

для «Цеха по плавке цветных металлов ТОО «DDS invest», г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание 116/1, корпус 45».

ИП «Мурзина» Е.И.

ГЛ МООС РК № 01464Р от 08.10.07 г.



Шымкент 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Индивидуальный предприниматель Е. Мурзина

Лицензия на выполнение работ и
оказание услуг в области охраны
окружающей среды № 01464 Р от 08.10.07 г.

Адрес: г. Шымкент, ул Желтоксан 20Б, каб. 314.
Контактный телефон: 87017267056

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей.....	2
Содержание	3
АННОТАЦИЯ.....	4
1 Краткая характеристика объекта	6
1.1 Общие сведения об операторе	6
1.2 Технология производства	7
2. Охрана воздушного бассейна района строительства и эксплуатации объекта...	13
2.1. Краткая характеристика физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения площадки.	13
2.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферы в районе расположения проектируемого объекта.....	14
2.3 Воздействие при эксплуатации объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	14
2.3.1Период эксплуатации	14
2.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .	14
2.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов	15
2.6.Определение размера зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности	16
2.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	36
2.8 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	57
3. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.....	64
3.1 Водопотребление и водоотведение при проведении работ	64
3.2 Характеристика сточных вод намечаемой хозяйственной деятельности	67
3.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы	67
4. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.	70
5. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ	71
6.Список используемой литературы	82
Приложения	84
Приложение А. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ.....	84
Приложение Б. Карты полей максимальных концентраций	104
Приложение В. Лицензия ИП Мурзина Е.И.....	111
Приложение Г. Копии документов	113
Приложение Д. Фоновая справка	153
Приложение Е. Расчет рассеивания	154

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий для «Цеха по плавке цветных металлов ТОО «DDS invest», г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание 116/1, корпус 45» разработан повторно в связи с увеличением источников вредных выбросов. Ранее было получено разрешение на эмиссии воздействия

В составе материалов выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду, который позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Участок цеха по плавке цветных металлов расположен на территории индустриальной зоны Ордабасы города Шымкент, улица Капал Батыра, территория Ондиристик здание 116/1, корпус 45, кадастровый номер земельного участка 19-309-049-873. Общая арендованная площадь под производство и вспомогательные помещения 4000 м².

Участок граничит:

- с севера – с производственным цехом на расстоянии 10 м;
- с юга – с производственным цехом на расстоянии 90 м;
- с запада – с производственным цехом на расстоянии 10 м;;
- с востока – с цехом по производству мыла на расстоянии 52м.

Ближайшие жилые дома мкр.Шанырак расположены в 394 метрах с северо-востока от границы цеха ТОО «DDS invest». Ближайший водный объект р.Сайрам Су- с севера на расстоянии 660 метров. В водоохранную зону реки Сайрам Су цех не попадает -500 м.

На участке имеются существующие здания и сооружения: цех по плавке цветных металлов, административный корпус, склад сырья и готовой продукции, бытовые помещения.

Вся территория цеха ТОО «DDS invest» условно разделена на:

- 1 Цех по плавке цветных металлов;
- 2 Административный корпус с бытовыми помещениями;
- 3 Склад материалов и готовой продукции;
- 4 Сварочный пост;

В цехе дополнительно планируется поставить три компактные тигельные плавильные печи марки DMING-1000 под переплавку алюминиевого лома, 2 рабочие, 1 резервная. Объем загрузки алюминия 500 кг в одну печь. Две печи, ранее установленные под плавку латуни и меди остаются на прежнем месте.

Общая мощность производства составляет 18.91 т/сутки: медь – 2.22 тонны в сутки, латунь – 4,69 тонны в сутки, алюминий 12 тонн в сутки. Одновременно все печи не работают

На период эксплуатации выбросы ЗВ будут осуществляться от индукционных печей (1 раб. 1 рез) под плавку меди и латуни, тигельных плавильных печей (2 раб., 1 рез.) под плавку алюминия, изложниц слива металла, участка футеровки,

сварочного поста. Сырье (лом) в цех поступает на машинах уже отсортированное. Медный и латунный лом навалом, а алюминий - в готовых брикетах (спрессованные банки из под напитков).

На период эксплуатации выбросы будут осуществляться от 2-х организованных источников и 3-х неорганизованных источников:

- ист. № 0001, ист.выд.01 – Печь PROTERM STEEL-500 (плавка латуни раб.);
- ист. № 0001, ист.выд.02 – Печь PROTERM STEEL-500 (плавка меди) (1 рез.);
- ист. № 6001 ист.выд. 03 – Сварочный пост;
- ист. № 6002 – ист.выд.04 – изложница (узел слива).
- Ист.№ 0002 ист.выд.05 – Печь DMING-1000 (плавка алюминия раб.);
- Ист.№ 0002 ист.выд.06 – Печь DMING-1000 (плавка алюминия раб.);
- Ист.№ 0002 ист.выд.07 – Печь DMING-1000 (плавка алюминия резерв.);
- ист. № 6003 – ист.выд.08 – изложница (узел слива алюминия).

Выбросы ЗВ на период эксплуатации от источников составят 16,4633676 т/год.

Водопотребление на хоз.бытовые нужды из гор.водопровода – 220,5 м³/год. Водоотведение в канализацию – 110,5 м³/год. Водопотребление на производственные нужды – 1123,2 м³/год. Сброс производственных сточных вод от объекта отсутствует, так как вода используется только для охлаждения печи и является оборотной.

На период эксплуатации отходы представлены в виде коммунальных и производственных в количестве – 826,4425 т/год. (Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01, Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13, Отходы уборки улиц, 20 03 03, Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01, Пластмассовая упаковка. (Тара для упаковки шлака), 15 01 02, Черные металлы. (Лом черных металлов) 16 01 17). Образовавшийся шлак после плавки сдается по договору спец.организации.

Согласно Приложения 1(разделов 1 и 2) к Экологическому Кодексу РК предприятие ТОО «DDS invest» не попадает в список «Перечня видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга или оценки воздействия на окружающую среду является обязательным». Выплавка, включая легирование, цветных металлов, в том числе рекуперированных продуктов (рафинирование, литейное производство и т.д.) с плавильной мощностью менее 20 тонн в сутки.

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (Раздел.2, п.2, п.п.2.1.5), плавка, включая легирование, рафинирование и разливку цветных металлов (с проектной производительностью плавки менее 4 тонн в сутки для свинца и кадмия или менее 20 тонн в сутки для других металлов) в год относится ко II категории.

1 Краткая характеристика объекта

1.1 Общие сведения об операторе

Товарищество с ограниченной ответственностью «DDS invest»

Адрес: г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание 116/7

БИН 190640015948

Директор Даулетов Д.С.

Электронная почта dds-invest@bk.ru

Участок цеха по плавке цветных металлов из вторичного сырья расположен на территории индустриальной зоны Ондиристик, 116/2 по ул. Капал Батыра в восточной части города Шымкент. Общая площадь арендованного участка с кадастровым номером 19-309-049-873 составляет 0,4020 га.

Участок граничит:

- с севера – с производственным цехом на расстоянии 10 м;
- с юга – с производственным цехом на расстоянии 90 м;
- с запада – с производственным цехом на расстоянии 10 м;;
- с востока – с цехом по производству мыла на расстоянии 52м.

Ближайшие жилые дома мкр.Шанырак расположены в 394 метрах с северо-востока от границы цеха ТОО «DDS invest». Ближайший водный объект – р.Сайрам Су, с севера на расстоянии 660 метров.

На участке имеются существующие здания и сооружения: цех по плавке цветных металлов, административный корпус с бытовыми помещениями, склад сырья и готовой продукции.

Координаты угловых точек:

№ точек	Координаты точек	
	северная широта	восточная долгота
1	42.27679490026471	69.73573296905333
2	42.27693242422126	69.73615022283576
3	42.27628970764408	69.73654471732098
4	42.27614656899858	69.73612367032233

На предприятии ТОО «DDS invest» плавку цветных металлов (алюминий, медь и латунь). Плавку производят в индукционной печи PROTERM STEEL-500 из вторичного сырья и печи марки DMING-1000. Также, попутно, при плавке цветных металлов производится плавка железа в небольших количествах.

Мощность производства по всему ассортименту составляет 4916.6 тонн в год, 18,91 тонн в сутки.

Мощность производства: медь – 577.2 тонн в год, латунь – 1219.4 тонн в год, алюминий 3120 тонн в год. Режим работы 260 дней в году по 24 часа в сутки.

1.2 Технология производства

На предприятии ТОО «DDS invest» плавку цветных металлов (медь и латунь) производят в индукционной печи PROTERM STEEL-500. Масса загрузки плавильного узла составляет 500 кг. Масса загрузки плавильного узла сталью или чугуном – 3500кг. Расчетное время цикла плавки в зависимости от прохождения процесса варьируется от 60 до 75 минут.

Установка PROTERM STEEL-500 имеет высокий КПД, позволяет регулировать и поддерживать заданную температуру расплава в диапазоне до 1100 °С, имеет простую и надежную конструкцию, отвечает требованиям ГОСТ 12.2.046-2004 «Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности».

Устройство плавильной печи.

Плавильная печь условно представляет собой трансформатор, у которого первичная обмотка - медный водоохлаждаемый индуктор, а вторичная обмотка состоит из одного витка-канала, заполненного расплавленным металлом и замкнутого накоротко (соединенного) с одной или двумя плавильными камерами.

Тепловая энергия, выделяемая в витке, при прохождении электрического тока, плавит и перегревает металл. Перегретый металл движется из канала в плавильную камеру - таким образом расплав перемешивается, что способствует высокой однородности получаемого сплава.

Плавильные камеры и соединяющий их канал футеруются и вместе с печным трансформатором заключаются в металлический корпус. Канал и нижняя часть плавильных камер футеруются огнеупорной набивной футеровкой, выше уровня канала камеры футеруются огнеупорным кирпичом. Между футеровкой и первичной обмоткой трансформатора, устанавливается охлаждающая водяная рубашка.

Технологический цикл плавки.

1. Подготовка шихты

Лом и отходы цветных металлов, поступающие на предприятие, хранятся на складе цеха. После предварительной подготовки шихта передаётся на плавильно-заливочный участок цеха. При наличии в шихте (ломе, стружке) снега, льда, воды либо закрытых сосудов использование шихты в плавке запрещается. Лом и отходы цветных металлов для производства сплавов на основе меди подбираются максимально близкими по химическому составу к изготавливаемому сплаву. Проводится сортировка сырья, так как масса отдельных кусков, металлических составляющих шихты не должна превышать 20 кг., размеры кусков или пакетов не должны превышать 200х200х100 мм. Лигатура не добавляется.

2. Входной контроль шихты

При передаче шихты со склада производится визуальный контроль её на отсутствие взрывоопасных и посторонних предметов. Производится контроль химического состава шихты при помощи переносного анализатора сплавов. Проходит процедура взвешивания шихты, затем вывешивается бирка с весом и химическим составом.

3. Плавка шихты в индукционной печи. Плавка и разливка сплавов на основе меди.

Просушенную и подготовленную шихту виловым погрузчиком подают на плавильно-разливочный участок к электропечи. Загружают в печь 50÷60 кг кускового лома. При плавке меди и бронз после первой загрузки добавляют древесный уголь и следят за его наличием на расплаве в процессе плавки. При использовании покрывного флюса его вводят после расплавления первой порции металла на зеркало расплава. Затем включают печь на максимальную ступень. После расплавления первой порции лома снимают напряжение с индуктора печи и производят дозагрузку. Дозагрузку производят мерными порциями с расплавлением каждой порции. При переработке стружки после дозагрузки и по ходу плавки активно замешивают стружку в расплав для минимизации её контакта с атмосферой.

По мере заполнения рабочего объема печи производится анализ химического состава сплава: берется проба из расплава ковшиком для забора проб, заливается в форму и выдерживается до ее затвердевания. Далее проба извлекается, охлаждается в воде либо сжатым воздухом. С помощью абразивно-отрезного станка АОС-1 обрезают узкую часть образца и передают его в испытательную лабораторию.

Анализ химического состава расплава в случае необходимости производится при: заполнении половины объема печи и перед дошихтовкой расплава, т.е. при заполнении рабочего объема печи, и непосредственно перед разливкой. Загрузку производят таким образом, чтобы зеркало расплава было не выше 80 мм. от уровня загрузочного окна печи.

По завершении процесса плавки заливают металл в изложницы. Выдерживают отливки до затвердевания. Затем, помощью устройства для клеймения наносят номер плавки на каждую чушку. Складывают чушки в пачки, упаковывают пачку и взвешивают при помощи платформенных весов.

Возврат литейного производства (сливы, скрап, всплески), образовавшийся в процессе плавки и разливки собирают в контейнер и используют в последующей плавке.

Принцип действия канальной печи «PROTERM STELL-500» требует постоянно замкнутой вторичной цепи. Поэтому допускается лишь частичный слив 70÷80% расплавленного металла и дозагрузка соответствующего количества новой шихты. Во время межплавочного простоя металл в канале обязательно поддерживается в расплавленном состоянии.

После выпуска сплава из печи «PROTERM STELL-500» обязательно очищают ее внутреннюю поверхность (предварительно выключив печь) от шлака при помощи скребка, после чего загружают новую порцию шихты для проведения следующей плавки.

4. Маркировка, упаковка, передача на склад

После отливки чушки выбивают из изложниц и складывают в пачки. Пачки упаковывают стальной лентой. Упакованные пачки с чушкой с помощью вилового погрузчика перемещают на платформенные весы на складе готовой

продукции. Проверяют соответствие - на каждой чушке должны быть нанесены: товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя; номер плавки; цветная маркировка сплава. Передают готовую продукцию на склад с оформлением соответствующих документов.

Шлак, образующийся в результате процесса плавки циклично возвращается в процесс ввиду неоднородности состава и возможности извлечения металла.

Для ремонтно-восстановительных работ на предприятии организован сварочный пост. Расход электродов составляет 100 кг/год.



Рисунок 1.2. Обзорная карта района с расстоянием до жилой зоны



Рисунок 1.3. Обзорная карта района с расстоянием до водных объектов

Объект : 0377 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Промышленная зона
-  Территория предприятия
-  Зона влияния
-  ▲ Расчётные точки, группа N 90
-  *  Источники загрязнения
-  — Расч. прямоугольник N 01

0 41 123м.
Масштаб 1:4100

Рисунок 1.5. Карта района производства с источниками

2. ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

2.1. Краткая характеристика физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения площадки.

Участок цеха по плавке цветных металлов расположен на территории индустриальной зоны Ондиристик, по ул. Капал Батыра в восточной части города Шымкент. Общая площадь арендованного участка с кадастровым номером 19-309-049-873 составляет 0,2018 га.

Краткая климатическая справка:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,

абсолютная минимальная -34,

наиболее холодной пятидневки -17,

среднегодовая +12,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,44

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Район по весу снегового покрова – I. $S_g = 0,8 \text{ кПа}$ (80 кгс/м³); табл. 4*.

Район по давлению ветра – III. $W_0 = 0,38 \text{ кПа}$ (38 кгс/м³); табл.5.

Район по толщине стенки гололеда – III. $b = 10 \text{ мм}$; табл.11.

Подземные воды, пройденными выработками на июнь 2017 года, вскрыты на глубине 1,9-2,0 м от поверхности земли.

По данным режимных скважин № 20 и 21 высокое положение УПВ отмечается с середины марта по июль, низкое - с декабря по январь. Амплитуда колебания УПВ составляет 0,5-0,8 м. При максимально высоком положении УПВ будет находиться, ориентировочно, на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Тип подземных вод – сульфатно-кальциевый.

В соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», значение коэффициента А, соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, для территории Казахстана принимается равным 200.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 3.4 (нумерация и форма таблицы выводится автоматически программой «ЭРА»).

2.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферы в районе расположения проектируемого объекта

В районе расположения объекта присутствуют крупные промышленные предприятия, так как объект находится в промышленной зоне. Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта являются литейные, металлообрабатывающие и прочие производства.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха органами РГП «Казгидромет» в районе ведутся. В расчетах на период эксплуатации фон учитывался (справка Казгидромет в приложении В).

2.3 Воздействие при эксплуатации объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

2.3.1 Период эксплуатации

На период эксплуатации выбросы ЗВ будут осуществляться от печи по плавке цветных металлов, рабочей зоны цеха, сварочного поста.

На период эксплуатации выбросы будут осуществляться от 1 организованного источника и 2 неорганизованных источников:

- ист. № 0001, ист.выд.01 – Печь PROTERM STEEL-500;
- ист. № 0001, ист.выд.02 – Печь PROTERM STEEL-500 (1 рез.);
- ист. № 6001 – Сварочный пост;
- ист. № 6002 – Изложница.

Выбросы ЗВ на период эксплуатации от источников составят 9,4633676т/год.

В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), Аммиак (32), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Взвешенные частицы (116).

2.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На период эксплуатации пылегазоочистное оборудование не предусмотрено в связи с небольшой мощностью производства – плавка менее 10 т/сутки.

2.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов

Расчеты загрязняющих веществ воздушного бассейна производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Для правильного расчета максимальных разовых выбросов (г/с) на основе которых выполнен расчет рассеивания учтена степень нестационарности выделений (выбросов) во времени от отдельных источников выбросов. Нестационарность обусловлена в основном: цикличностью и многостадийностью производственных процессов; изменением выбросов на какой-либо стадии процессов.

Учет нестационарности выделений и выбросов проведен по каждому загрязняющему веществу отдельно. Для учета неравномерности выбросов во времени для производства выявлены наиболее неблагоприятные сочетания одновременно наблюдающихся факторов, влияющих на нестационарность во времени: нагрузки и продолжительности работы техники, расхода топлива разных сортов, одновременность загрузки оборудования и т.п. В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты ближайшей жилой зоны- 394м северо-восток, для которой рассчитываются приземные концентрации загрязняющих веществ.

Размер основного расчетного прямоугольника (1044×580 м) для всей территории разведки определен с учетом размеров возможного распространения загрязнения до жилой зоны. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 58 метров с перебором по направлению ветра и перебором по скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ производился при ведении максимальных объемов работ, на теплый период года, согласно среднегодовым метеорологическим характеристикам, приведенным в таблице 3.4.

Фоновые концентрации в расчете учитывались.

Состояние воздушного бассейна на территории объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными в таблице 2.1, таблице 3.5 и картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих (Приложение Б).

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех проектируемых источников зона максимальных концентраций

формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе жилой застройки не наблюдается.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 3.5.

2.6.Определение размера зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

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. Зона влияния при эксплуатации объекта не выходит за границы индустриальной зоны и составляет 210 метров.

Аварийные ситуации, при правильном ведении работ, исключены.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
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	0.001357	0.000977	0	0.024425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002403	0.000173	0	0.173
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		2	0.01667	0.3744	899.4926	187.2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.2354	4.035576	402.7163	100.8894
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.1366	0.09144	2.1046	2.286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.038229	0.6559436	10.9324	10.9323933
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		2	0.01056	0.2372	3.0736	2.372
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0138668	0.013324	0	0.26648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.549	3.44152	1.1315	1.14717333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0005836	0.0119	3.0871	2.38
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	3.41945	4.6554	31.036	31.036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.00525	0.1933	1.933	1.933

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О:					4.4272067	13.7111536	1355.5	340.639872

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026-2035 гг.

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина . площадного источника	

												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Печь PROTERM STEEL-500 (плавильный узел №1)	1	6240	Труба вытяжная	0001	14	0.5	5	0.9817477		402	316		
001		Печь тигельная DMING-1000 №1 (плавка алюминия)	1	6240	Труба дымовая	0002	14	0.5	5	0.9817477		395	332		
		Печь тигельная DMING-1000 №2 (плавка алюминия)	1	6240											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026-2035 гг.

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Циклон ЦН-15-500;	2902	100	85.00/90.00	0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.01667	16.980	0.3744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1534	156.252	3.445	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0249	25.363	0.56	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0417	42.475	0.936	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.02667	27.166	0.5985	2026
0002	Циклон ЦН-15-500;	2902	100	85.00/90.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02736	27.869	0.554	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004446	4.529	0.09	2026
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.01056	10.756	0.2372	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002068	0.211	0.00418	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0972	99.007	1.966	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДС на 2026-2035 гг.

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. 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
001		Сварочный пост	1		Неорг. источник	6001	1.5					473	327	5	6
001		Изложница печи Proterm Steel (латунь и медь)	1	260	Неорг. источник	6002	1.5					424	313	10	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026-2035 гг.

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000528	0.538	0.01186	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.07878	80.245	1.77	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001357		0.000977	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403		0.000173	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556		0.00004	2026
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01688		0.001216	2026
					0303	Аммиак (32)	0.0422		0.00304	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002743		0.0001976	2026
					0330	Сера диоксид (	0.00422		0.000304	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДС на 2026-2035 гг.

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. °C	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
001		Изложница печи DMING-1000 №1 (алюминий)	1	260	Неорг. источник	6003	1.5					412	335	8	5
001		Изложница печи DMING-1000 №2 (алюминий)	1	260	Неорг. источник	6004	1.5					425	340	7	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026-2035 гг.

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1267		0.00912	2026
					2902	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	1.024		0.1429	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888		0.01768	2026
					0303	Аммиак (32)	0.0472		0.0442	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00307		0.002873	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00472		0.00442	2026
6004					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417		0.2652	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	1.145		1.072	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888		0.01768	2026
					0303	Аммиак (32)	0.0472		0.0442	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00307		0.002873	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026-2035 гг.

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад хранения шлака	1		Неорг. источник	6005	1.5					439	346	8	8

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026-2035 гг.

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00472		0.00442	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417		0.2652	
					2902	Взвешенные частицы (116)	1.145		1.072	
					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)	0.00525		0.1933	

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

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО

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, град.С	30.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-0.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	11.0
В	22.0
ЮВ	21.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	2902 2908	Взвешенные частицы (116) 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)

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

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	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
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		0.001357	1.5000	0.0034	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002403	1.5000	0.024	-
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		0.01667	14.0000	0.0595	Расчет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.1366	1.5000	0.683	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.038229	11.0955	0.0086	-
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.01056	14.0000	0.0038	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.549	4.6626	0.1098	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3.41945	1.8855	6.8389	Расчет
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		0.00525	1.5000	0.0175	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2354	11.0986	0.106	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0138668	1.6864	0.0277	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0005836	12.8091	0.0023	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i * M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

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 области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества :									
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0512/0.00102	0.15624/0.00312	814/523	198/227	0001	100	100	Территория цеха
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.88312(0.031034) / 0.17662(0.0062067) вклад предпр.= 3.5%	0.90852(0.063365) / 0.1817(0.0126727) вклад предпр.= 7%	814/523	333/550	6004	29	21.7	Территория цеха
0303	Аммиак (32)	0.28811/0.05762	0.68575/0.13715	814/523	333/550	6003	27.5	24.5	Территория цеха
						6002	25.8		Территория цеха
						0002		20.9	Территория цеха
						6004	40.4	39.5	Территория цеха
						6003	38.2	39.1	Территория цеха
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.21525(<0.001) / 0.0861(<0.0004) вклад предпр.=0.0%	0.23524(0.033319) / 0.0941(0.0133282) вклад предпр.=14.2%	780/626	240/499	6002	21.4	21.4	Территория цеха
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07532(0.016198) / 0.03766(0.008099) вклад предпр.=21.5%	0.08933(0.036218) / 0.04467(0.018111) вклад предпр.=40.5%	814/523	455/80	0001	100		Территория цеха
						6002		35.2	Территория цеха
						6003		33.4	Территория цеха
						6004		27.5	Территория цеха
						6004	36.5	32.8	Территория цеха
						6003	34.5	33	Территория цеха
						6002	29	34.1	Территория цеха

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

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 области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.97328(0.01067)/ 4.86642(0.0533502) вклад предпр.= 1.1%	0.99046(0.0293)/ 4.9523(0.1465) вклад предпр.= 3%	814/523	455/80	6004	29.6	35.8	Территория цеха
2902	Взвешенные частицы (116)	0.22361/0.1118	0.98025/0.49013	814/523	333/550	6003	28.4	36.1	Территория цеха
						6002	18	26.7	Территория цеха
						6004	34.3	34.9	Территория цеха
						6003	31.8	34.7	Территория цеха
						6002	29.6	29.8	Территория цеха
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.95844(0.047232) вклад предпр.= 4.9%	0.99145(0.101586) вклад предпр.=10.2%	814/523	357/559	6004	31.6	33	Территория цеха
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6003	29.9	34.5	Территория цеха
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07678(0.018634) вклад предпр.=24.3%	0.08979(0.036986) вклад предпр.=41.2%	814/523	455/80	6002	26.9	29.7	Территория цеха
						6004	31.7	32.1	Территория цеха
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6003	30	32.4	Территория цеха
						6002	25.2	33.4	Территория цеха

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

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 области воздействия	в жилой зоне X/Y	на грани це ОВ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	ОВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116) 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)	0.22777	Пы ли : 0.99162	814/523	333/550	6004	33.6	34.5	Территория цеха
2908						6003	31.2	34.3	Территория цеха
						6002	29.1	29.4	Территория цеха

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
Территория цеха	0001	0.01667	0.3744	0.01667	0.3744	0.01667	0.3744	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория цеха	0001	0.1534	3.445	0.1534	3.445	0.1534	3.445	2026
	0002	-	-	0.02736	0.554	0.02736	0.554	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория цеха	0001	0.0249	0.56	0.0249	0.56	0.0249	0.56	2026
	0002	-	-	0.004446	0.09	0.004446	0.09	2026
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Территория цеха	0002	-	-	0.01056	0.2372	0.01056	0.2372	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория цеха	0002	-	-	0.0002068	0.00418	0.0002068	0.00418	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория цеха	0001	0.0417	0.936	0.0417	0.936	0.0417	0.936	2026
	0002	-	-	0.0972	1.966	0.0972	1.966	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Территория цеха	0002	-	-	0.000528	0.01186	0.000528	0.01186	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория цеха	0001	0.1778	3.99	0.02667	0.5985	0.02667	0.5985	2026
	0002	-	-	0.07878	1.77	0.07878	1.77	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:		0.41447	9.3054	0.4824208	10.54714	0.4824208	10.54714	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Территория цеха	6001	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Территория цеха	6001	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория цеха	6002	0.01688	0.001216	0.01688	0.001216	0.01688	0.001216	2026
	6003	-	-	0.01888	0.01768	0.01888	0.01768	2026
	6004	-	-	0.01888	0.01768	0.01888	0.01768	2026
(0303) Аммиак (32)								
Территория цеха	6002	0.0422	0.00304	0.0422	0.00304	0.0422	0.00304	2026
	6003	-	-	0.0472	0.0442	0.0472	0.0442	2026
	6004	-	-	0.0472	0.0442	0.0472	0.0442	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория цеха	6002	0.002743	0.0001976	0.002743	0.0001976	0.002743	0.0001976	2026
	6003	-	-	0.00307	0.002873	0.00307	0.002873	2026
	6004	-	-	0.00307	0.002873	0.00307	0.002873	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория цеха	6002	0.00422	0.000304	0.00422	0.000304	0.00422	0.000304	2026
	6003	-	-	0.00472	0.00442	0.00472	0.00442	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	-	-	0.00472	0.00442	0.00472	0.00442	2026
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория цеха	6002	0.1267	0.00912	0.1267	0.00912	0.1267	0.00912	2026
	6003	-	-	0.1417	0.2652	0.1417	0.2652	2026
	6004	-	-	0.1417	0.2652	0.1417	0.2652	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Территория цеха	6001	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004			2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория цеха	6002	1.024	0.1429	1.024	0.1429	1.024	0.1429	2026
	6003	-	-	1.145	1.072	1.145	1.072	2026
	6004	-	-	1.145	1.072	1.145	1.072	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Территория цеха	6005	-	-	0.00525	0.1933	0.00525	0.1933	2026
Итого по неорганизованным источникам:		1.2183959	0.1579676	3.9447859	3.1640136	3.9447859	3.1640136	
Всего по предприятию:		1.6328659	9.4633676	4.4272067	13.7111536	4.4272067	13.7111536	

2.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Наступление неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) ухудшает условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, что вызывает повышение уровня загрязнения воздуха, концентрации вредных примесей в приземном слое и превышение в несколько раз максимальных концентраций, установленных для источников или группы источников предприятия. Прогностические подразделения Казгидромета составляют предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха и совместно с санитарно-эпидемиологической службой оповещают предприятия о наступлении периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). Предприятия, получив предупреждение о повышении уровня загрязнения, сокращают выбросы вредных веществ, согласно разработанным мероприятиям, которые подразделяются на три режима работы производств.

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.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов является важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие кардинальных мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования выбросов может быть практически незамедлительным.

Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатываются в соответствии с Методическими указаниями «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

Формирование НМУ, во время которых наблюдается повышенное загрязнение воздуха, обычно имеет место при приподнятых инверсиях в сочетании с малыми скоростями ветра. При этих условиях загрязнение воздуха постепенно выравнивается по всей территории района расположения предприятия. В большинстве случаев

накопление выбросов происходит недолго и при нарушении инверсионного слоя солнечной энергии и усиления ветра исчезает.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходит по трем режимам: первый режим – мероприятия организовано технического характера. Эти мероприятия можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении мероприятий по первому режиму 15 – 20%.

Второй режим – мероприятия, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ за счет сокращения объемов производства путем частичной или полной остановки агрегатов и цехов предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении этих мероприятий должна составлять до 20% с тем, чтобы суммарное сокращение приземных концентраций с учетом эффективности мероприятий, предусмотренных по первому режиму, составило 30 – 40%.

Третий режим – мероприятия так же, как и по второму режиму, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет сокращения объемов производства. Эти мероприятия осуществляются в тех случаях, когда после осуществления мероприятий по второму режиму сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы. Дополнительная эффективность снижения приземных концентраций при осуществлении мероприятий по третьему режиму должны составлять еще 20% , чтобы суммарное снижение приземных концентраций по трем режимам было 40 – 60%.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

На предприятии при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) технологически можно выполнить мероприятия всех трех режимов.

Сокращение выбросов при НМУ предусмотрены от неорганизованных источников, дающих наибольший вклад выбросов в атмосферный воздух, согласно таблицы 3.5. данного проекта.

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист., на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффе- ktiv- ности меро- прия- тий, %	Эконо- мичес- кая оценка меро- прия- тий, т.тн/ час	
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовой воздушн. смеси на выходе источн.				Код веще- ства	Наименование				
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.								
						объем м3/с	темп. гр, оС							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
						Первый режим работы								
						Территория цеха								
6001	473/327	5/6	1.5	0.000	0.00			Организационно- технические мероприятия	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001357 /0.00115345	15		
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403 /0.000204255	15		
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556 /0.00004726	15		
6005	439/346	8/8	1.5	0.000	0.00			Организационно- технические мероприятия	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00525 /0.0044625	15		

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист., на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффек- тив- ности меро- прия- тий, %	Эконо- мичес- кая оценка меро- прия- тий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовой воздушн. смеси на выходе источн.				Код веще- ства	Наименование			
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.							
						объем м3/с	темп. гр, оС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
										кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
						В т о р о й р е ж и м р а б о т ы							
						Территория цеха							
0001	402/316		14.0	0.500	5.00	0.9817477 /0.9817477		Мероприятия 2-режима	0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.01667 /0.013336	20	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1534 /0.12272	20	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0249 /0.01992	20	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0417 /0.03336	20	
									2902	Взвешенные частицы (116)	0.02667 /0.021336	20	
6002	424/313	10/5	1.5	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01688 /0.013504	20	
									0303	Аммиак (32)	0.0422 /0.03376	20	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002743 /0.0021944	20	

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист., на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффе- тив- ности меро- прия- тий, %	Эконо- мичес- кая оценка меро- прия- тий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовой воздушн. смеси на выходе источн				Код веще- ства	Наименование			
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.							
						объем м3/с	темп. гр, оС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00422 /0.003376	20	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1267 /0.10136	20	
									2902	Взвешенные частицы (116)	1.024 /0.8192	20	
						Т р е т и й р е ж и м р а б о т ы							
						Территория цеха							
0002	395/332		14.0	0.500	5.00	0.9817477 /0.9817477		Мероприятия 3-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02736 /0.021888	20	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004446 /0.0035568	20	
									0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.01056 /0.008448	20	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002068 /0.00016544	20	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0972 /0.07776	20	

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист., на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффе- ktiv- ности меро- прия- тий, %	Эконо- мичес- кая оценка меро- прия- тий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовой воздушн. смеси на выходе источн.				Код веще- ства	Наименование			
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.							
						объем м3/с	темп. гр, оС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6003	412/335	8/5	1.5	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	0342	(584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000528 /0.0004224	20	
									2902	Взвешенные частицы (116)	0.07878 /0.063024	20	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888 /0.015104	20	
									0303	Аммиак (32)	0.0472 /0.03776	20	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00307 /0.002456	20	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00472 /0.003776	20	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417 /0.11336	20	
6004	425/340	7/5	1.5	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима	2902	Взвешенные частицы (116)	1.145 /0.916	20	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888 /0.015104	20	
									0303	Аммиак (32)	0.0472 /0.03776	20	
									0304	Азот (II) оксид (Азота	0.00307	20	

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист., на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффе- тив- ности меро- прия- тий, %	Эконо- мичес- кая оценка меро- прия- тий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовой воздушн. смеси на выходе источн				Код веще- ства	Наименование			
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.							
						объем м3/с	темп. гр, оС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
									0330	оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	/0.002456 0.00472 /0.003776	20	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417 /0.11336	20	
									2902	Взвешенные частицы (116)	1.145 /0.916	20	

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контроля на источнике	
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу													
			Первый режим			Второй режим			Третий режим							
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%		мг/м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
***Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (0123)																
Территория цеха																
6001	1.5	0.001357	0.000977	100		0.001153	15		0.001153	15		0.001153	15		Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий	
Всего:		0.001357	0.000977			0.001153			0.001153			0.001153				
В том числе по градациям высот																
0-10		0.001357	0.000977	100		0.001153			0.001153			0.001153				
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (0143)																
Территория цеха																
6001	1.5	0.0002403	0.000173	100		0.000204	15		0.000204	15		0.000204	15		Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий	
Всего:		0.0002403	0.000173			0.000204			0.000204			0.000204				

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике	
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу													
			Первый режим			Второй режим			Третий режим							
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%		мг/м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
В том числе по градациям высот																
0-10		0.0002403	0.000173	100		0.000204			0.000204			0.000204				
***Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) (0146)																
Территория цеха																
0001	14.0	0.01667	0.3744	100	16.9799	0.01667		16.9799	0.013336	20	13.5839	0.013336	20	13.5839	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий	
Всего:		0.01667	0.3744			0.01667			0.013336			0.013336				
В том числе по градациям высот																
10-20		0.01667	0.3744	100		0.01667			0.013336			0.013336				
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
Территория цеха																
0001	14.0	0.1534	3.445	65.2	156.252	0.1534		156.252	0.12272	20	125.002	0.12272	20	125.002	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов	

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу												
			Первый режим			Второй режим			Третий режим						
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0002	14.0	0.02736	0.554	11.6	27.8687	0.02736		27.8687	0.02736		27.8687	0.021888	20	22.2949	предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика
6002	1.5	0.01688	0.001216	7.2		0.01688			0.013504	20		0.013504	20		
6003	1.5	0.01888	0.01768	8		0.01888			0.01888			0.015104	20		
6004	1.5	0.01888	0.01768	8		0.01888			0.01888			0.015104	20		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу												
			Первый режим			Второй режим			Третий режим						
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Всего:		0.2354	4.035576			0.2354			0.201344			0.18832			расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
В том числе по градациям высот															
0-10		0.05464	0.036576	23.2		0.05464			0.051264			0.043712			
10-20		0.18076	3.999	76.8		0.18076			0.15008			0.144608			
***Аммиак (32) (0303)															
Территория цеха															
6002	1.5	0.0422	0.00304	30.9		0.0422			0.03376	20		0.03376	20		Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
6003	1.5	0.0472	0.0442	34.5		0.0472			0.0472			0.03776	20		
Методика расчета концентраций вредных веществ															

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу												
			Первый режим			Второй режим			Третий режим						
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6004	1.5	0.0472	0.0442	34.6		0.0472			0.0472			0.03776	20		веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
Всего:		0.1366	0.09144			0.1366			0.12816			0.10928			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.1366	0.09144	100		0.1366			0.12816			0.10928			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)															
Территория цеха															
0001	14.0	0.0249	0.56	65.2	25.3629	0.0249		25.3629	0.01992	20	20.2903	0.01992	20	20.2903	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях				Выбросы в атмосферу									
						Первый режим			Второй режим			Третий режим			
		г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0002	14.0	0.004446	0.09	11.6	4.52866	0.004446		4.52866	0.004446		4.52866	0.003557	20	3.62293	предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика
6002	1.5	0.002743	0.0001976	7.2		0.002743			0.002194	20		0.002194	20		
6003	1.5	0.00307	0.002873	8		0.00307			0.00307			0.002456	20		
6004	1.5	0.00307	0.002873	8		0.00307			0.00307			0.002456	20		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу												
			Первый режим			Второй режим			Третий режим						
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Всего:		0.038229	0.6559436			0.038229			0.0327			0.030583			расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
В том числе по градациям высот															
0-10		0.008883	0.0059436	23.2		0.008883			0.008334			0.007106			
10-20		0.029346	0.65	76.8		0.029346			0.024366			0.023477			
***Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) (0316)															
Территория цеха															
0002	14.0	0.01056	0.2372	100	10.7563	0.01056		10.7563	0.01056		10.7563	0.008448	20	8.60506	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
Всего:		0.01056	0.2372			0.01056			0.01056			0.008448			
В том числе по градациям высот															
10-20		0.01056	0.2372	100		0.01056			0.01056			0.008448			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике	
		При нормальных метеоусловиях				Выбросы в атмосферу										
						Первый режим			Второй режим			Третий режим				
		г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
Территория цеха																
0002	14.0	0.0002068	0.00418	1.5	0.21064	0.000207		0.21064	0.000207		0.21064	0.000165	20	0.16852	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий	
6002	1.5	0.00422	0.000304	30.4		0.00422			0.003376	20		0.003376	20			
6003	1.5	0.00472	0.00442	34.1		0.00472			0.00472			0.003776	20			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контроля на источнике	
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу													
			Первый режим				Второй режим			Третий режим						
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%		мг/м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
6004	1.5	0.00472	0.00442	34		0.00472			0.00472			0.003776	20		Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий	
Всего:		0.0138668	0.013324			0.013867			0.013023			0.011093				
В том числе по градациям высот																
0-10		0.01366	0.009144	98.5		0.01366			0.012816			0.010928				
10-20		0.0002068	0.00418	1.5		0.000207			0.000207			0.000165				
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0337)																
Территория цеха																
0001	14.0	0.0417	0.936	7.6	42.4753	0.0417		42.4753	0.03336	20	33.9802	0.03336	20	33.9802	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий	
0002	14.0	0.0972	1.966	17.7	99.0071	0.0972		99.0071	0.0972		99.0071	0.07776	20	79.2057		
Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий																

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу												
			Первый режим			Второй режим			Третий режим						
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6002	1.5	0.1267	0.00912	23.1		0.1267			0.10136	20		0.10136	20		вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в
6003	1.5	0.1417	0.2652	25.8		0.1417			0.1417			0.11336	20		
6004	1.5	0.1417	0.2652	25.8		0.1417			0.1417			0.11336	20		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу												
			Первый режим			Второй режим			Третий режим						
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Всего:		0.549	3.44152			0.549			0.51532			0.4392			атмосферном воздухе от выбросов предприятий
В том числе по градациям высот															
0-10		0.4101	0.53952	74.7		0.4101			0.38476			0.32808			
10-20		0.1389	2.902	25.3		0.1389			0.13056			0.11112			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0342)															
Территория цеха															
0002	14.0	0.000528	0.01186	90.5	0.53782	0.000528		0.53782	0.000528		0.53782	0.000422	20	0.43025	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов
6001	1.5	0.0000556	0.00004	9.5		0.000047	15		0.000047	15		0.000047	15		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике
		При нормальных метеоусловиях				Выбросы в атмосферу									
						Первый режим			Второй режим			Третий режим			
		г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Всего:		0.0005836	0.0119			0.000575			0.000575			0.00047			предприятий
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0000556	0.00004	9.5		0.000047			0.000047			0.000047			
10-20		0.000528	0.01186	90.5		0.000528			0.000528			0.000422			
***Взвешенные частицы (116) (2902)															
Территория цеха															
0001	14.0	0.02667	0.5985	0.8	27.1658	0.02667		27.1658	0.021336	20	21.7327	0.021336	20	21.7327	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
0002	14.0	0.07878	1.77	2.3	80.2446	0.07878		80.2446	0.07878		80.2446	0.063024	20	64.1957	
6002	1.5	1.024	0.1429	29.9		1.024			0.8192	20		0.8192	20		
Методика расчета															

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу												
			Первый режим			Второй режим			Третий режим						
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6003	1.5	1.145	1.072	33.5		1.145			1.145			0.916	20		концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
6004	1.5	1.145	1.072	33.5		1.145			1.145			0.916	20		
Всего:		3.41945	4.6554			3.41945			3.209316			2.73556			
В том числе по градациям высот 0-10		3.314	2.2869	96.9		3.314			3.1092			2.6512			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике	
		При нормальных метеоусловиях				Выбросы в атмосферу										
						Первый режим			Второй режим			Третий режим				
		г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
10-20		0.10545	2.3685	3.1		0.10545			0.100116			0.08436				
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
Территория цеха																
6005	1.5	0.00525	0.1933	100		0.004463	15		0.004463	15		0.004463	15		Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий	
Всего:		0.00525	0.1933			0.004463			0.004463			0.004463				
В том числе по градациям высот																
0-10		0.00525	0.1933	100		0.004463			0.004463			0.004463				
В С Е Г О ПО предприятию																
		4.4272067				4.426171			4.130155	7		3.542111	20			

2.8 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных о соблюдении предприятием нормативов НДВ с установленной периодичностью является производственный мониторинг. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ осуществляется в рамках мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением. Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух (контроль за соблюдением нормативов НДВ) предусматривается программой экологического контроля.

В число параметров отслеживаемых в рамках производственного мониторинга входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Учитывая, что источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории предприятия являются как организованными, так и неорганизованными, для которых проведение инструментальных замеров затруднено, определение параметров выбросов предусмотрено осуществлять инструментальным и расчетным методом.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователем.

Специфика задач по контролю за выбросами обусловлена, прежде всего, тем, что источниками загрязнения атмосферы являются промышленные предприятия и производственные объекты с широким спектром количественных и качественных характеристик выбрасываемых в атмосферу вредных веществ из

источников разного типа. Кроме того, эти объекты расположены в городах и населенных пунктах, производственный потенциал и производственная инфраструктура которых существенно различны. Для определения вида периодичности и объема производственного целесообразно разделять предприятия в соответствии со значимостью воздействия их выбросов на атмосферный воздух.

Ввиду низкой значимости воздействия выбросов на атмосферный воздух программой предусматривается ежеквартальный мониторинг выбросов - при подготовке отчетов по производственному экологическому контролю.

В таблице 3.10 представлен план-график контроля за соблюдением норматива НДВ для источников в разрезе загрязняющих веществ.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Территория цеха	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт		0.01667	16.9799226	Аккредитованная лаборатория	0004
					0.1534	156.251958		
					0.0249	25.3629318		
					0.0417	42.4752714		
					0.02667	27.165839		
0002	Территория цеха	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт		0.02736	27.8686673	Аккредитованная лаборатория	0004
					0.004446	4.52865843		
					0.01056	10.7563277		
					0.0002068	0.21064475		
					0.0972	99.0071074		
					0.000528	0.53781639		
6001	Территория цеха	Взвешенные частицы (116) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	1 раз/кварт		0.07878 0.001357	80.2446494	Силами предприятия	0003

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6002	Территория цеха	оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт		0.0002403 0.0000556 0.01688 0.0422 0.002743 0.00422 0.1267		Силами предприятия	0003
6003	Территория цеха	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт		1.024 0.01888 0.0472 0.00307 0.00472 0.1417		Силами предприятия	0003

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	Территория цеха	углерода, Угарный газ) (584) Взвешенные частицы (116) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		1.145 0.01888 0.0472 0.00307 0.00472 0.1417		Силами предприятия	0003
6005	Территория цеха	Взвешенные частицы (116) 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		1.145 0.00525		Силами предприятия	0003

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	КТ-1 Северо-восток	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, месторождений) (494)	1 раз/кварт			0.00062 0.00011 0.00103 0.17663 0.05775 0.03766 4.86647 0.00007 0.11196 0.0021	Аккредитованная лаборатория	0004
2	КТ-2 Восток	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/			0.00035	Аккредитован	0004

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	кварт			0.00006 0.00077 0.17563 0.03878 0.03609 0.00005 0.07071 0.00122	ная лаборатория	
ПРИМЕЧАНИЕ:								
0003 -	Расчетным методом.							
0004 -	Инструментальным методом.							

3. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

3.1. Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района работ

Участок цеха по плавке цветных металлов расположен на территории индустриальной зоны Ондиристик, по ул. Капал Батыра в восточной части города Шымкент. Общая площадь арендованного участка с кадастровым номером 19-309-049-873 составляет 0,2018 га.

Участок граничит:

- с севера – с производственным цехом на расстоянии 10 м;
- с юга – с производственным цехом на расстоянии 90 м;
- с запада – с производственным цехом на расстоянии 10 м;;
- с востока – с цехом по производству мыла на расстоянии 52м.

Ближайшие жилые дома расположены в 394 метрах с северо-востока от границы цеха ТОО «DDS invest».

На участке имеются существующие здания и сооружения: цех по плавке цветных металлов, административный корпус, склад сырья и готовой продукции, бытовые помещения.

Сейсмичность площадки, согласно карты комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, составляет семь баллов (Зона I).

3.2. Гидрографическая характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

На расстоянии 660 м от участка цеха с северной стороны протекает река Сайрам су. Река Сайрам су имеет ширину 10-15 метров, глубиной 0,5 м. Водоохранная полоса реки Сайрам су составляет 35 метров. Территория предприятия располагается в 625 метрах от водоохранной полосы.

Подземные воды, в пределах площадки, разведочными выработками до глубины 15м не вскрыты и по данным архивных материалов они залегают ниже 20-25 метров.

3.1 Водопотребление и водоотведение при проведении работ

Величина воздействия объекта на водные ресурсы зависит от объемов водопотребления и сброса сточных вод.

Водопотребление и водоотведение объекта является одним из основных факторов его воздействия на водную среду.

Используемая для оборудования вода не должна создавать механических, карбонатных или других отложений и способствовать развитию коррозии и биологических обрастаний. Для выполнения этих требований при эксплуатации охлаждающих систем оборотного водоснабжения используется вода чистая питьевая из скважины промышленной зоны Ондиристик, согласно договора. Вода питьевая – из городского водопровода.

Водопотребление на хоз.питьевые и бытовые нужды составит – 110,5 м³/год.

Сброс хоз.бытовых сточных вод от объекта предусмотрен в городские сети канализации в количестве 110,5 м³/год.

Водопотребление на производственные нужды составит – 1123,2 м³/год. Вода используется в качестве оборотной охлаждающей жидкости для печи в количестве -898,56 м³/год. На подпитку в процессе испарения используется 20% от общего расхода производственной воды, этот объем является безвозвратными потерями.

Сброс производственных сточных вод от объекта не предусмотрен ввиду отсутствия образования производственных стоков.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории объекта по покрытию в лоток с дальнейшим отводом за границы участка (в существующий лоток вдоль улицы, в арычную сеть).

Минимальный уклон по дну лотков принят около 4 ‰, что обеспечивает течение дождевых и талых вод со скоростью 0,4-0,6 м/с, исключая заиливание лотков. Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки - не менее 10 ‰ от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1.5 м.

Непосредственно на территории цеха сточные воды в окружающую среду не сбрасываются. Отрицательное воздействие на состояние вод реки Сайрам-Су протекающей с севера от территории цеха исключено.

Для охраны поверхностных и подземных вод проектом предусматриваются следующие мероприятия: профилактические меры по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей; устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения; складирование бытовых отходов в металлических контейнерах на площадке для сбора мусора; твердое покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Таб.3.2.1

Наименование водопотребителей	Ед. изм.	Норма на ед. (л/сут.)	Кол-во ед.	Водопотребление, м³/год		Водоотведение, м³/год				
	Кол-во раб. дней в году			Хоз-бытовые нужды	Производственные нужды	В городскую канализацию	Оборотная вода	Собственные очистн. соору., и далее		Безвозвратные потери (на подпитку)
1	2	3	4	6	8	9	10	11	12	13
Персонал цеха	1 раб.	25	17	110,5		110,5				
	260									
Технологические нужды	260				1123,2		898,56			224,64
Всего				110,5	1123,2	110,5	898,56			224,64

3.2 Характеристика сточных вод намечаемой хозяйственной деятельности

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются при приготовлении пищи, мытье рук, в душевых. Характеристика бытовых сточных вод, сбрасываемых в городскую канализационную сеть приведена в таблице 3.4 в соответствии с данными СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» [53].

Таблица 3.4

Характеристика бытовых сточных вод	
Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, мг/дм ³
Взвешенные вещества	222,9
БПК _{полн}	257,1
Азот аммонийных солей	27,4
Фосфаты	11,3
Хлориды	30,9
СПАВ	8,6

3.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Комплекс вышеперечисленных мер позволит предотвратить их отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды. Отрицательное воздействие работ на водные ресурсы не прогнозируется.

Анализ потребностей в воде при эксплуатации, показывает, что имеется достаточное количество воды для деятельности предприятия. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод *не прогнозируется*.

В результате реализации вышеуказанного комплекса мер по предотвращению сброса сточных вод в окружающую среду при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на водные ресурсы *не прогнозируется*.

Как отмечалось выше, в районе проектируемых сооружений водные объекты отсутствуют, что *исключает* какое-либо воздействие намечаемых работ на изменение русловых процессов.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру по бальной системе по разработанной в [31] системе.

Пространственный масштаб воздействия на водные ресурсы. Зона влияния проектируемого объекта на водные ресурсы ограничивается территорией предприятия (менее 0,1 км²), что соответствует локальному воздействию.

По *временному масштабу воздействия* на водные ресурсы будет отмечаться в период более 3-х лет, что соответствует многолетнему (постоянному) воздействию.

Критерием *интенсивности воздействия* на водные ресурсы являются:

- изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование, что соответствует незначительному воздействию;
- быстрая фильтрация дождевых и талых вод не получивших при этом дополнительных примесей (загрязнений), изменивших их первоначальный состав, что соответствует незначительному воздействию.

Расчёт значимости воздействия на водные ресурсы представлен в таблице 4.5.

Таблица 3.5

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Подземные ресурсы	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Быстрая фильтрация дождевых и талых вод не получивших при этом дополнительных примесей (загрязнений), изменивших их	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Компо- ненты природ- ной среды	Источник и вид воз- действия	Простран- ственный масштаб	Временной масштаб	Интенсив- ность воз- действия	Значи- мость воздей- ствия в баллах	Катего- рия зна- чимости
1	2	3	4	5	6	7
	первона- чальный состав					

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Район индустриальной зоны уже изначально антропогенно нарушенная территория, так работы различных предприятий здесь ведутся с 1960-х годов.

На данной территории отсутствуют архитектурные памятники и особо охраняемые объекты. Краснокнижных животных, птиц и растений на данной территории обитания нет. Древесной растительности практически нет. Проживающие на данной местности пресмыкающиеся, мелкие грузуны и птицы уже адаптировались к данной территории.

Вероятность аварийных ситуаций при проведении работ в штатном технологическом режиме – исключена.

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

В пределах зоны влияния предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 394м от объекта.

Как показала оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения, выполненная в предыдущих главах ОВОС, намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме работы в целом оценивается : *как незначительное*, локальностью воздействия - *ограниченное*, по временной продолжительности - *временное*, по значимости воздействия – *умеренное*, а в целом- *как низкое*.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе расположения объекта оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

5. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
Цех по плавке цветных металлов
ТОО "DDS invest"

_____ (ф.и.о)
_____ (подпись)
"__" _____ 2026 г

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

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

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Территория цеха	0001	0001 01	Печь PROTERM STEEL-500 (плавильный узел №1)	Плавка цветных металлов	24	6240	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0146 (* *0.002)	0.3744
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	3.445
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.56
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.936
	0002	0002 03	Печь тигельная DMING-1000 №1 (плавка алюминия)	Плавка алюминия	24	6240	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	3.99
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.277
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.045
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (	0316 (0.2)	0.1186

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

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 04	Печь тигельная DMING-1000 №2 (плавка алюминия)	Плавка алюминия	24	6240	163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116)	0330 (0.5) 0337 (5) 0342 (0.02) 2902 (0.5) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0316 (0.2) 0330 (0.5) 0337 (5) 0342 (0.02) 2902 (0.5)	0.00209 0.983 0.00593 5.9 0.277 0.045 0.1186 0.00209 0.983 0.00593 5.9

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

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 06	Сварочный пост	Сварочные работы	1	260	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.000977
	6002	6002 07	Изложница печи Proterm Steel (латунь и медь)	Плавка металлов			Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.000173
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.00004
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.001216
							Аммиак (32)	0303 (0.2)	0.00304
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0001976
	6003	6003 08	Изложница печи DMING-1000 №1 (алюминий)	Плавка металлов	12	260	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.000304
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.00912
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.1429
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.01768
							Аммиак (32)	0303 (0.2)	0.0442
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.002873

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

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 09	Изложница печи DMING-1000 №2 (алюминий)	Плавка металлов	12	260	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.00442
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.2652
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	1.072
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.01768
							Аммиак (32)	0303 (0.2)	0.0442
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.002873
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.00442
	6005	6005 10	Склад хранения шлака	Временное хранение шлака			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.2652
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	1.072
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.1933

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

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							казахстанских месторождений) (494)		
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
				Производство:001 - Территория цеха					
0001	14	0.5	5	0.9817477		0146 (**0.002)	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.01667	0.3744
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1534	3.445
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0249	0.56
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0417	0.936
0002	14	0.5	5	0.9817477		2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.02667	0.5985
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02736	0.554
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004446	0.09
						0316 (0.2)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.01056	0.2372
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002068	0.00418
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0972	1.966
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0.000528	0.01186

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	1.5					2902 (0.5)	фтор/ (617)	0.07878	1.77
						0123 (**0.04)	Взвешенные частицы (116)	0.001357	0.000977
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.000173
6002	1.5					0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.00004
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01688	0.001216
						0303 (0.2)	Аммиак (32)	0.0422	0.00304
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002743	0.0001976
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00422	0.000304
6003	1.5					0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1267	0.00912
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	1.024	0.1429
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888	0.01768
						0303 (0.2)	Аммиак (32)	0.0472	0.0442
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00307	0.002873

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	1.5					0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00472	0.00442
						0337 (5)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417	0.2652
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	1.145	1.072
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888	0.01768
						0303 (0.2)	Аммиак (32)	0.0472	0.0442
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00307	0.002873
6005	1.5					0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00472	0.00442
						0337 (5)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417	0.2652
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	1.145	1.072
						2908 (0.3)	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)	0.00525	0.1933
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

3. Показатели работы пылегазочистного оборудования (ПГО)

на 2026 год

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

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
Производство:001 - Территория цеха					
0001 01	Циклон ЦН-15-500	90	85	2902	100
0002 03	Циклон ЦН-15-500	90	85	2902	100
0002 04	Циклон ЦН-15-500	90	85	2902	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v2.5 ИП Мурзина Е.И.

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

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		27.1326536	11.3426536	15.79	2.3685	13.4215		13.7111536
в том числе:								
Т в е р д ы е		18.64575	2.85575	15.79	2.3685	13.4215		5.22425
0123	из них: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000977	0.000977	15.79	2.3685	13.4215		0.000977
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000173	0.000173					0.000173
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.3744	0.3744					0.3744
2902	Взвешенные частицы (116)	18.0769	2.2869					4.6554
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)	0.1933	0.1933					0.1933
Газообразные, жидкие		8.4869036	8.4869036					8.4869036
0301	из них: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	4.035576	4.035576					4.035576

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

г. Шымкент, Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0303	(4) Аммиак (32)	0.09144	0.09144					0.09144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6559436	0.6559436					0.6559436
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2372	0.2372					0.2372
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013324	0.013324					0.013324
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.44152	3.44152					3.44152
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0119	0.0119					0.0119

6.Список используемой литературы

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375. Об утверждении Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 сентября 2021 года № 24462
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 10 августа 2021 года № 23928
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК.
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.
- Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов Утверждена приказом Министра ООС от 18 апреля 2008 г.
- Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников
- СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
- Программный комплекс ЭРА. Руководство пользователя. Книга 1. Основные положения, нормативы, загрязняющие атмосферу объекты. - Новосибирск, Логос-Плюс, 2021 г..
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.

- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408. "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 октября 2021 года № 24858.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 425. "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 октября 2021 года № 24934п.

Приложения

Приложение А. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

г. Шымкент

Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest"

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 01, Печь PROTERM STEEL-500 (плавильный узел №1)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, $T = 6240$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, $TIPSPLAV =$ Сплавы на медной основе

Условия плавки, $USPLAVC =$ Обычные (нормальные)

Коэффициент, учитывающий условия плавки, $KOEFUSPL = 1$

Тип печи: Индукционные тигельные печи промышленной частоты типа ИЛТ

Емкость печи, т (табл.3.4), $EMCOST = 1$

Производительность печи, т/ч (табл.3.4), $D = 0.9$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/час (табл.3.4), $QCH = 0.64$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.64 \cdot 1) / 3.6 = 0.1778$

Валовый выброс, т/год, $M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.64 \cdot 1 \cdot 6240) / 10^3 = 3.99$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов примеси, кг/час (табл.3.4), $QCH = 0.15$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.15 \cdot 1) / 3.6 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год, $M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.15 \cdot 1 \cdot 6240) / 10^3 = 0.936$

Выбросы оксидов азота

Количество выбросов примеси, кг/час (табл.3.4), $QCH = 0.69$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.69 \cdot 1) / 3.6 = 0.1917$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.69 \cdot 1 \cdot 6240) / 10^3 = 4.306$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1917 = 0.1534$

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M_{NO_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 4.306 = 3.445$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.1917 = 0.0249$

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 4.306 = 0.56$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)

Количество выбросов примеси, кг/час (табл.3.4), $QCH = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QCH \cdot KOEFUSPL) / 3.6 = (0.06 \cdot 1) / 3.6 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год, $M = (QCH \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.06 \cdot 1 \cdot 6240) / 10^3 = 0.3744$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0166700	0.3744000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1534000	3.4450000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0249000	0.5600000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0417000	0.9360000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1778000	3.9900000

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 02, Печь PROTERM STEEL-500 (плавильный узел №1) (резерв)

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 0002 03, Печь тигельная DMING-1000 №1 (плавка алюминия)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, $T = 6240$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, $TIPSPLAV = \text{Алюминиевые сплавы}$

Коэффициент, учитывающий условия плавки, $KOEFUSPL = 0.95$

Тип печи: Литье алюминиевых сплавов

Производительность печи, т/час, $D = 0.5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.4), $QT = 1.99$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QT \cdot KOEFUSPL \cdot D) / 3.6 = (1.99 \cdot 0.95 \cdot 0.5) / 3.6 = 0.2626$

Валовый выброс, т/год, $M = (QT \cdot D \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (1.99 \cdot 0.5 \cdot 0.95 \cdot 6240) / 10^3 = 5.9$

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.4), $QT = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QT \cdot KOEFUSPL \cdot D) / 3.6 = (0.002 \cdot 0.95 \cdot 0.5) / 3.6 = 0.000264$

Валовый выброс, т/год, $M = (QT \cdot D \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.002 \cdot 0.5 \cdot 0.95 \cdot 6240) / 10^3 = 0.00593$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.4), $QT = 0.04$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QT \cdot KOEFUSPL \cdot D) / 3.6 = (0.04 \cdot 0.95 \cdot 0.5) / 3.6 = 0.00528$

Валовый выброс, т/год, $M = (QT \cdot D \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.04 \cdot 0.5 \cdot 0.95 \cdot 6240) / 10^3 = 0.1186$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0052800	0.1186000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002640	0.0059300

2902	Взвешенные частицы (116)	0.2626000	5.9000000
------	--------------------------	-----------	-----------

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **кз = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 123.55379**

Расход топлива, л/с, **BG = 6.1112**

Месторождение, **м = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 7600**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 900**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0904**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0904 · (900 / 1000)^{0.25} = 0.088**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 123.55379 · 31.82 · 0.088 · (1-0) = 0.346**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.1112 · 31.82 · 0.088 · (1-0) = 0.0171**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.346 = 0.277**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0171 = 0.01368**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.346 = 0.045**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0171 = 0.002223**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.0009$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 123.55379 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0009 \cdot 123.55379 = 0.00209$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 6.1112 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0009 \cdot 6.1112 = 0.0001034$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 123.55379 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.983$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.1112 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0486$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0136800	0.2770000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022230	0.0450000
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0052800	0.1186000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001034	0.0020900
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0486000	0.9830000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002640	0.0059300
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2626000	5.9000000

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 0002 04, Печь тигельная DMING-1000 №1 (плавка алюминия)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, $T = 6240$

Плавка цветных металлов

Тип сплава, $TIPSPLAV = \text{Алюминиевые сплавы}$

Коэффициент, учитывающий условия плавки, $KOEFUSPL = 0.95$

Тип печи: Литье алюминиевых сплавов

Производительность печи, т/час, $D = 0.5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.4), $QT = 1.99$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QT \cdot KOEFUSPL \cdot D) / 3.6 = (1.99 \cdot 0.95 \cdot 0.5) / 3.6 = 0.2626$

Валовый выброс, т/год, $M = (QT \cdot D \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (1.99 \cdot 0.5 \cdot 0.95 \cdot 6240) / 10^3 = 5.9$

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.4), $QT = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QT \cdot KOEFUSPL \cdot D) / 3.6 = (0.002 \cdot 0.95 \cdot 0.5) / 3.6 = 0.000264$

Валовый выброс, т/год, $M = (QT \cdot D \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.002 \cdot 0.5 \cdot 0.95 \cdot 6240) / 10^3 = 0.00593$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.4), $QT = 0.04$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (QT \cdot KOEFUSPL \cdot D) / 3.6 = (0.04 \cdot 0.95 \cdot 0.5) / 3.6 = 0.00528$

Валовый выброс, т/год, $M = (QT \cdot D \cdot KOEFUSPL \cdot T) / 10^3 = (0.04 \cdot 0.5 \cdot 0.95 \cdot 6240) / 10^3 = 0.1186$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0052800	0.1186000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002640	0.0059300
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2626000	5.9000000

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **кз = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 123.55379**

Расход топлива, л/с, **BG = 6.1112**

Месторождение, **м = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 7600**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 900**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0904**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0904 · (900 / 1000)^{0.25} = 0.088**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 123.55379 · 31.82 · 0.088 · (1-0) = 0.346**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.1112 · 31.82 · 0.088 · (1-0) = 0.0171**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.346 = 0.277**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0171 = 0.01368**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.346 = 0.045**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0171 = 0.002223**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.0009$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 123.55379 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0009 \cdot 123.55379 = 0.00209$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 6.1112 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0009 \cdot 6.1112 = 0.0001034$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 123.55379 \cdot 7.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.983$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.1112 \cdot 7.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0486$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0136800	0.2770000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022230	0.0450000
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0052800	0.1186000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001034	0.0020900
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0486000	0.9830000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002640	0.0059300
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2626000	5.9000000

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 0002 05, Печь тигельная DMING-1000 №1 (плавка алюминия) (резерв)

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 06, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$K_{NO} = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 100$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 0.5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 11.5$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 9.77$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 100 / 10^6 = 0.000977$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.000173$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.4$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00004$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\text{_G_} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001357	0.000977
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.00004

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 07, Изложница

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Выбивка форм и стержней (табл. 3.10)

Тип оборудования: Подвесные вибраторы при высоте опоки над решеткой не более 1 м

Масса выбиваемых отливок в час, т/ч, $MASSAOTL = 0.38$

Время работы, час/год, $\text{_T_} = 20$

Коэффициент, учитывающий температуру отливок, $KOEFFIC7 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $q = 9.7$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\text{_G_} = Q \cdot MASSAOTL \cdot KOEFFIC7 / 3.6 = 9.7 \cdot 0.38 \cdot 1 / 3.6 = 1.024$

Валовый выброс, т/год, $\text{_M_} = Q \cdot MASSAOTL \cdot KOEFFIC7 \cdot \text{_T_} / 1000 = 9.7 \cdot 0.38 \cdot 1 \cdot 20 / 1000 = 0.0737$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $q = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\text{_G_} = Q \cdot MASSAOTL \cdot KOEFFIC7 / 3.6 = 1.2 \cdot 0.38 \cdot 1 / 3.6 = 0.1267$

Валовый выброс, т/год, $\text{_M_} = Q \cdot MASSAOTL \cdot KOEFFIC7 \cdot \text{_T_} / 1000 = 1.2 \cdot 0.38 \cdot 1 \cdot 20 / 1000 = 0.00912$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $Q = 0.04$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 0.04 \cdot 0.38 \cdot 1 / 3.6 = 0.00422$

Валовый выброс, т/год, $_M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T_ / 1000 = 0.04 \cdot 0.38 \cdot 1 \cdot 20 / 1000 = 0.000304$

Выбросы оксидов азота

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $Q = 0.2$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 0.2 \cdot 0.38 \cdot 1 / 3.6 = 0.0211$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T_ / 1000 = 0.2 \cdot 0.38 \cdot 1 \cdot 20 / 1000 = 0.00152$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $\text{NO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $\text{NO} = 0.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $_G = \text{NO}_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0211 = 0.01688$

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M = \text{NO}_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00152 = 0.001216$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $_G = \text{NO} \cdot G = 0.13 \cdot 0.0211 = 0.002743$

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M = \text{NO} \cdot M = 0.13 \cdot 0.00152 = 0.0001976$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $Q = 0.4$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 0.4 \cdot 0.38 \cdot 1 / 3.6 = 0.0422$

Валовый выброс, т/год, $_M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T_ / 1000 = 0.4 \cdot 0.38 \cdot 1 \cdot 20 / 1000 = 0.00304$

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Очистка литья черных и цветных металлов (табл. 3.11)

Оборудование: Камеры очистные дробеметные объемом до 2 м³

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Масса очищаемых отливок в час, т/ч, **MASSAOTL = 0.38**

Количество выбросов примеси, кг/т(табл.3.11), **q = 0**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Очистка литья черных и цветных металлов (табл. 3.11)

Оборудование: Камеры очист. дробем. непр.д. с вращ.подвесками для мелкого и среднего литья

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Масса очищаемых отливок в час, т/ч, **MASSAOTL = 0.38**

Количество выбросов примеси, кг/т(табл.3.11), **q = 9.1**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = Q \cdot MASSAOTL / 3.6 = 9.1 \cdot 0.38 / 3.6 = 0.96$**

Время работы, час/год, **$_T = 20$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = Q \cdot MASSAOTL \cdot _T / 1000 = 9.1 \cdot 0.38 \cdot 20 / 1000 = 0.0692$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01688	0.001216
0303	Аммиак (32)	0.0422	0.00304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002743	0.0001976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00422	0.000304
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1267	0.00912
2902	Взвешенные частицы (116)	1.024	0.1429

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 08, Изложница печи DMING-1000 №1 (алюминий)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Разлив отливок чугуна в формы

Масса отливок, кг, **MASSA = 5**

Общая масса отливок, заливаемых в час, т/ч, **D = 0.425**

Время работы, час/год, **_T_ = 260**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов примеси, кг/т, **q = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = (Q · D) / 3.6 = (1.2 · 0.425) / 3.6 =**

0.1417

Валовый выброс, т/год, **_M_ = Q · D · _T_ / 10³ = 1.2 · 0.425 · 260 / 10³ = 0.1326**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417000	0.1326000

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Выбивка форм и стержней (табл. 3.10)

Тип оборудования: Подвесные вибраторы при высоте опоки над решеткой не более 1 м

Масса выбиваемых отливок в час, т/ч, **MASSAOTL = 0.425**

Время работы, час/год, **_T_ = 260**

Коэффициент, учитывающий температуру отливок, **KOEFFIC7 = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), **q = 9.7**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = Q · MASSAOTL · KOEFFIC7 / 3.6 = 9.7 · 0.425 · 1 / 3.6 = 1.145**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = Q · MASSAOTL · KOEFFIC7 · _T_ / 1000 = 9.7 · 0.425 · 1 · 260 / 1000 = 1.072**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), **q = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = Q · MASSAOTL · KOEFFIC7 / 3.6 = 1.2 · 0.425 · 1 / 3.6 = 0.1417**

Валовый выброс, т/год, $_M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T / 1000 = 1.2 \cdot 0.425 \cdot 1 \cdot 260 / 1000 = 0.1326$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $q = 0.04$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 0.04 \cdot 0.425 \cdot 1 / 3.6 = 0.00472$

Валовый выброс, т/год, $_M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T / 1000 = 0.04 \cdot 0.425 \cdot 1 \cdot 260 / 1000 = 0.00442$

Выбросы оксидов азота

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $q = 0.2$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 0.2 \cdot 0.425 \cdot 1 / 3.6 = 0.0236$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T / 1000 = 0.2 \cdot 0.425 \cdot 1 \cdot 260 / 1000 = 0.0221$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $\text{NO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $\text{NO} = 0.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $_G = \text{NO}_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0236 = 0.01888$

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M = \text{NO}_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0221 = 0.01768$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $_G = \text{NO} \cdot G = 0.13 \cdot 0.0236 = 0.00307$

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M = \text{NO} \cdot M = 0.13 \cdot 0.0221 = 0.002873$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $q = 0.4$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 0.4 \cdot 0.425 \cdot 1 / 3.6 = 0.0472$

Валовый выброс, т/год, $_M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T / 1000 = 0.4 \cdot 0.425 \cdot 1 \cdot 260 / 1000 = 0.0442$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0188800	0.0176800
0303	Аммиак (32)	0.0472000	0.0442000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0030700	0.0028730
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047200	0.0044200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417000	0.2652000
2902	Взвешенные частицы (116)	1.1450000	1.0720000

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 09, Изложница печи DMING-1000 №2 (алюминий)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Разлив отливок чугуна в формы

Масса отливок, кг, **MASSA = 5**

Общая масса отливок, заливаемых в час, т/ч, **D = 0.425**

Время работы, час/год, **_T_ = 260**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов примеси, кг/т, **q = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G_ = (Q \cdot D) / 3.6 = (1.2 \cdot 0.425) / 3.6 = 0.1417$**

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = Q \cdot D \cdot _T_ / 10^3 = 1.2 \cdot 0.425 \cdot 260 / 10^3 = 0.1326$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417000	0.1326000

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.3.1. Литейные цеха

Технологический процесс: Выбивка форм и стержней (табл. 3.10)

Тип оборудования: Подвесные вибраторы при высоте опоки над решеткой не более 1 м

Масса выбиваемых отливок в час, т/ч, **MASSAOTL = 0.425**

Время работы, час/год, **_T_ = 260**

Коэффициент, учитывающий температуру отливок, **KOEFFIC7 = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $q = 9.7$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 9.7 \cdot 0.425 \cdot 1 / 3.6 = 1.145$

Валовый выброс, т/год, $_M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T / 1000 = 9.7 \cdot 0.425 \cdot 1 \cdot 260 / 1000 = 1.072$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $q = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 1.2 \cdot 0.425 \cdot 1 / 3.6 = 0.1417$

Валовый выброс, т/год, $_M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T / 1000 = 1.2 \cdot 0.425 \cdot 1 \cdot 260 / 1000 = 0.1326$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $q = 0.04$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 0.04 \cdot 0.425 \cdot 1 / 3.6 = 0.00472$

Валовый выброс, т/год, $_M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T / 1000 = 0.04 \cdot 0.425 \cdot 1 \cdot 260 / 1000 = 0.00442$

Выбросы оксидов азота

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), $q = 0.2$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} / 3.6 = 0.2 \cdot 0.425 \cdot 1 / 3.6 = 0.0236$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = Q \cdot \text{MASSAOTL} \cdot \text{KOEFFIC7} \cdot _T / 1000 = 0.2 \cdot 0.425 \cdot 1 \cdot 260 / 1000 = 0.0221$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $\text{NO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $\text{NO} = 0.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $_G = \text{NO}_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0236 = 0.01888$

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M = \text{NO}_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0221 = 0.01768$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $_G_ = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0236$
= 0.00307

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M_ = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0221 =$
0.002873

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Количество выбросов примеси, кг/т (табл.3.10), **q = 0.4**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = Q \cdot MASSAOTL \cdot KOEFFIC7 / 3.6 = 0.4$
· 0.425 · 1 / 3.6 = 0.0472

Валовый выброс, т/год, $_M_ = Q \cdot MASSAOTL \cdot KOEFFIC7 \cdot _T_ / 1000 = 0.4 \cdot$
0.425 · 1 · 260 / 1000 = 0.0442

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0188800	0.0176800
0303	Аммиак (32)	0.0472000	0.0442000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0030700	0.0028730
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047200	0.0044200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1417000	0.2652000
2902	Взвешенные частицы (116)	1.1450000	1.0720000

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 10, Склад хранения шлака

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **k1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **k2 = 0.02**

Примесь: 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $V_L = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $G_B = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 410$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00555$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $T_T = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

$G_C = G_C \cdot T_T \cdot 60 / 1200 = 0.00555 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0002775$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 410 \cdot (1 - 0) = 0.0827$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, G_C) = 0.0002775$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0.0827 = 0.0827$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Шлак

Примесь: 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot (1 - 0) = 0.00497$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0) = 0.1106$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0002775 + 0.00497 = 0.00525$

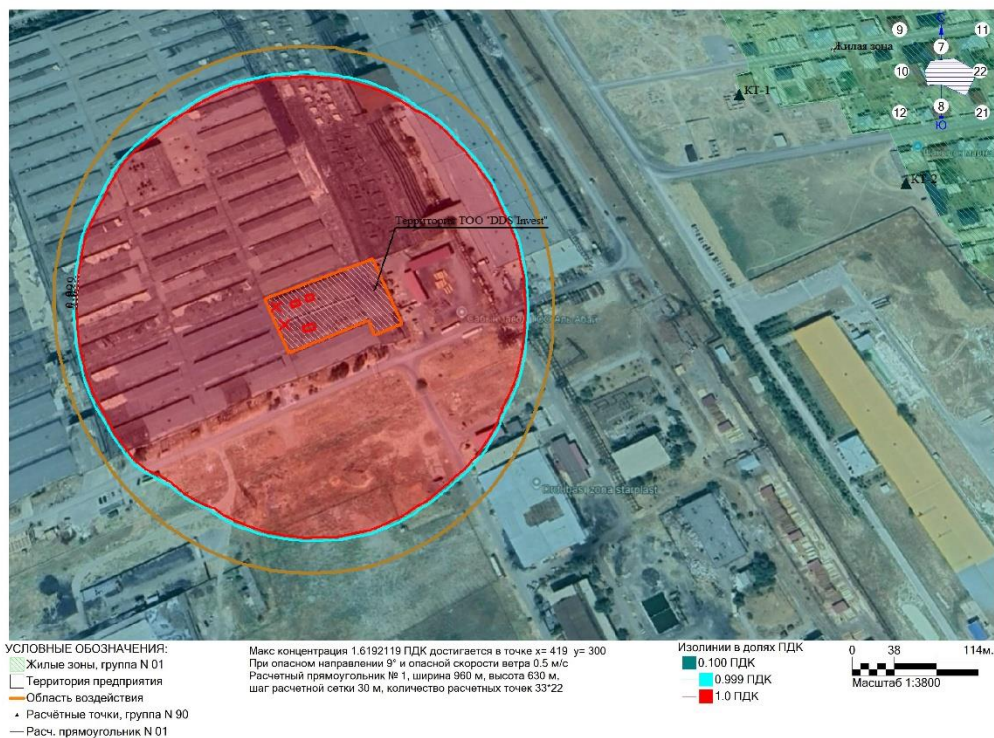
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0827 + 0.1106 = 0.1933$

Итоговая таблица:

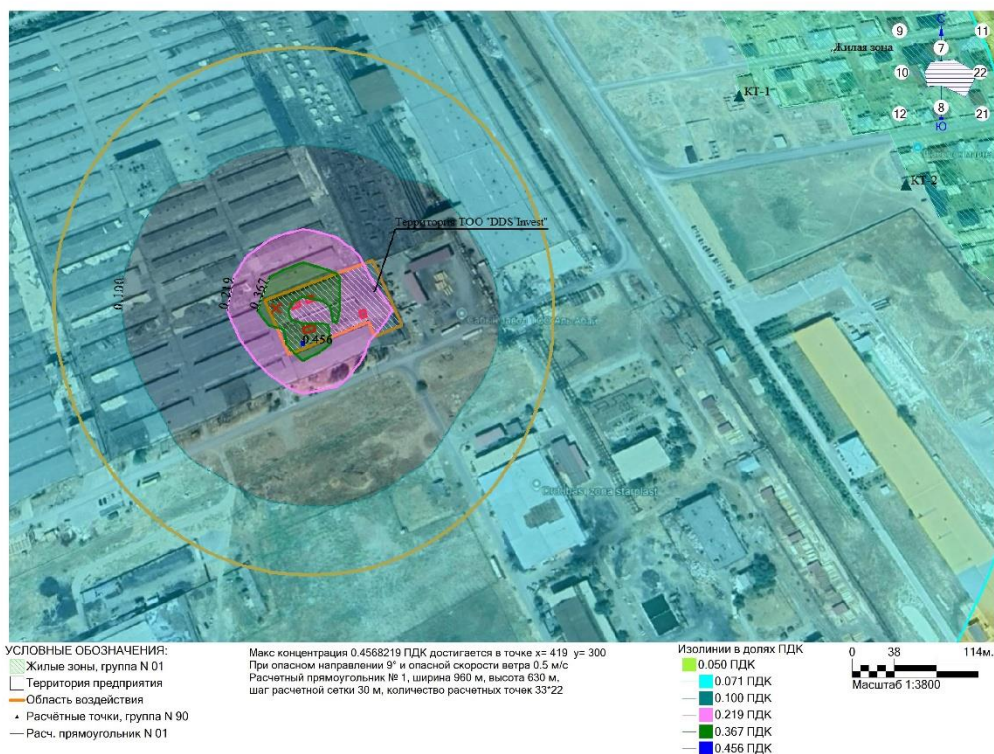
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0052500	0.1933000

Приложение Б. Карты полей максимальных концентраций

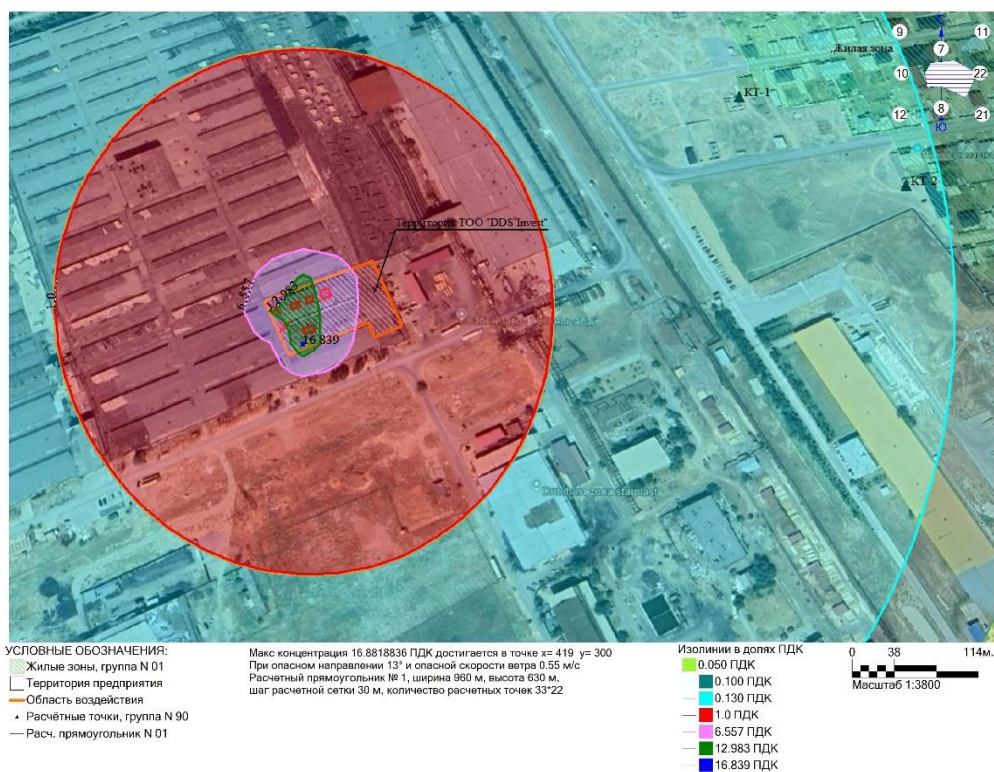
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 _31 0301+0330



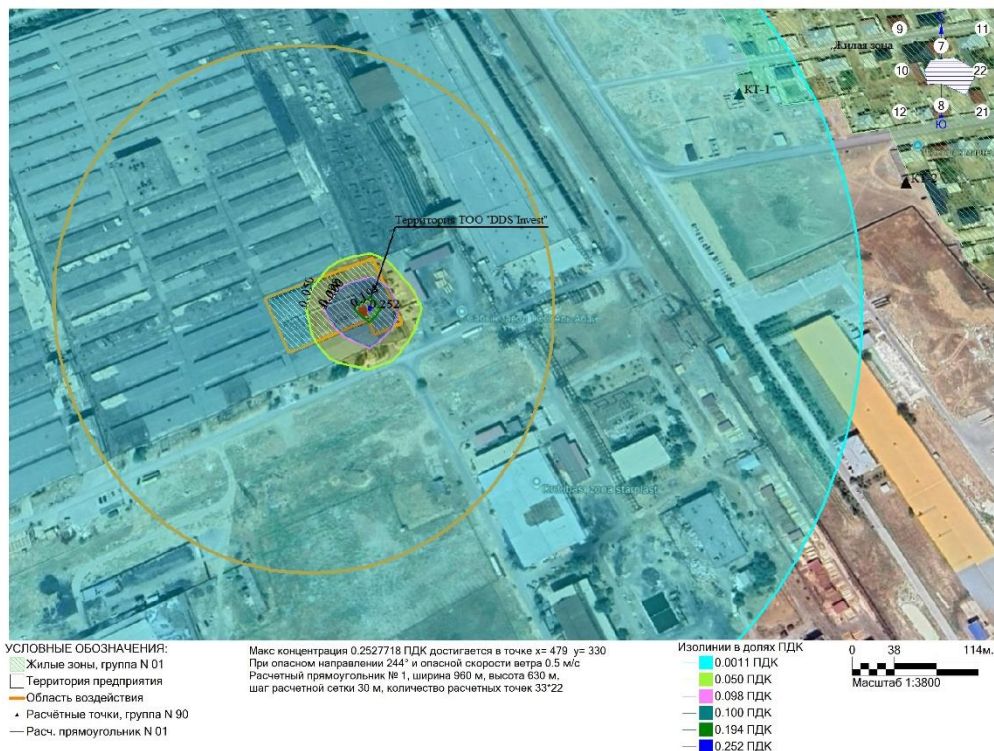
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 _35 0330+0342



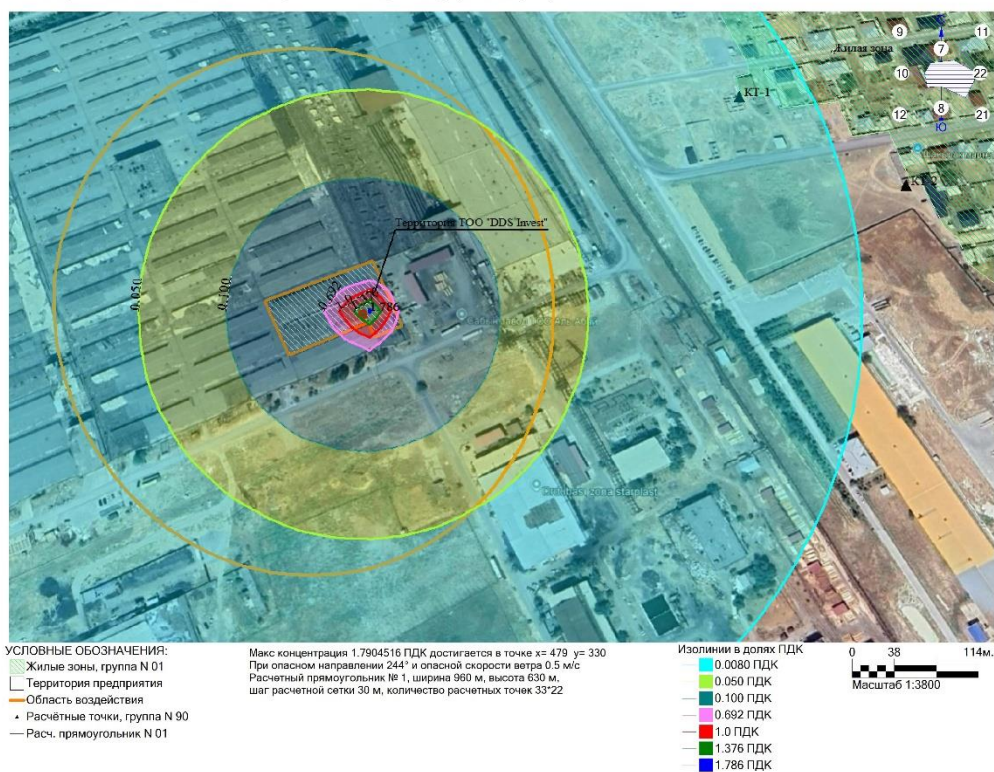
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов TOO "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2902+2908



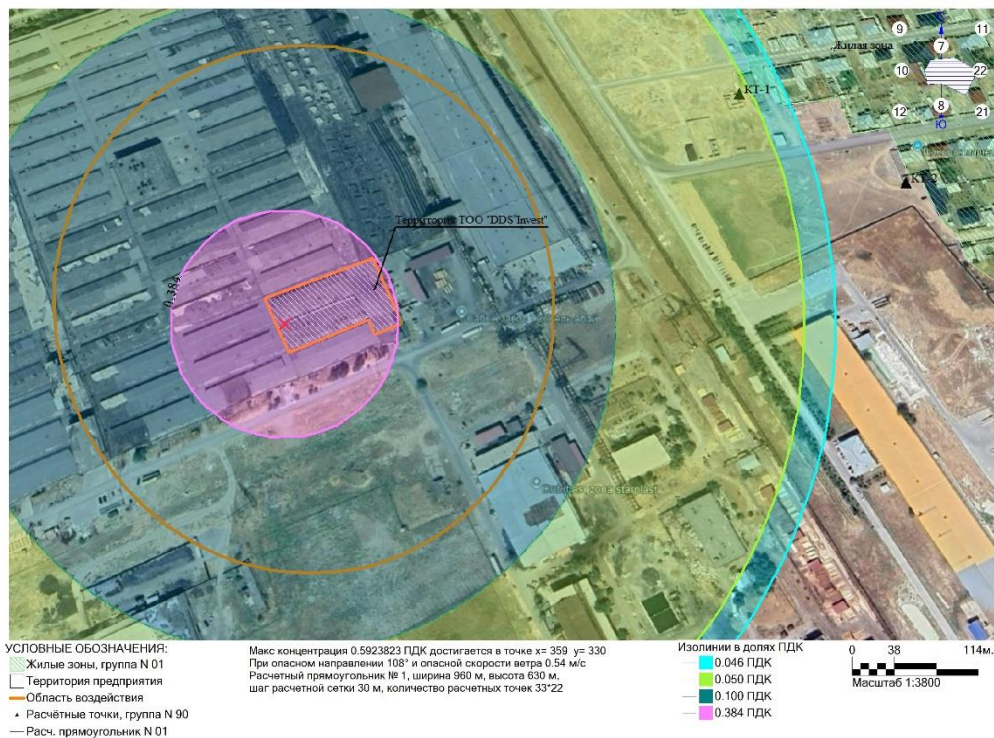
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов TOO "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



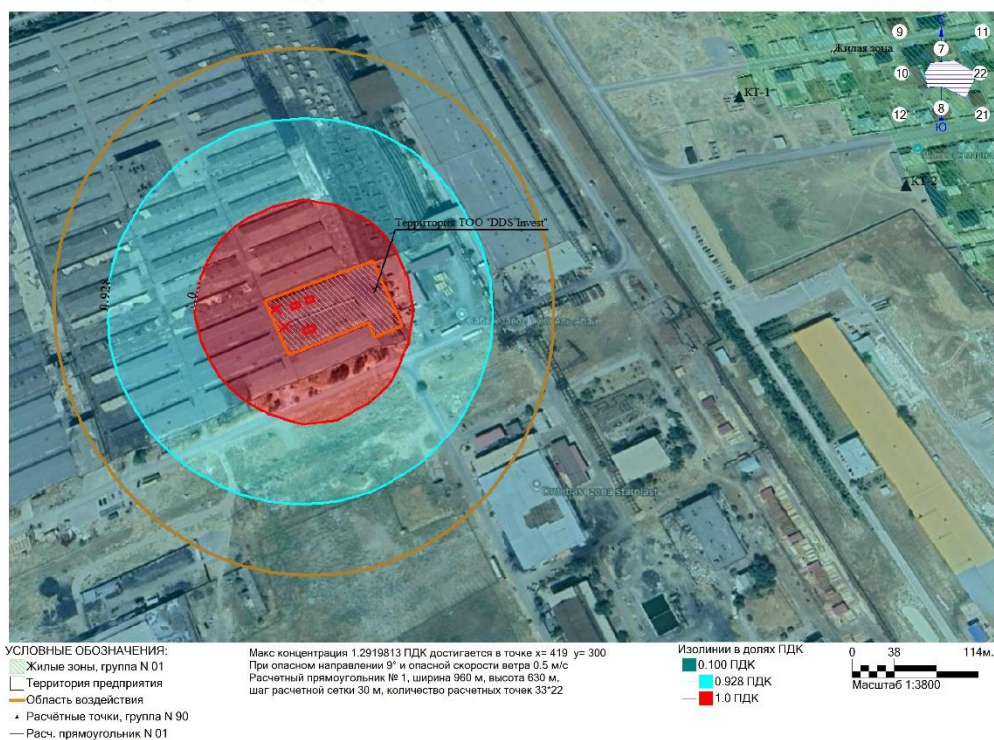
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



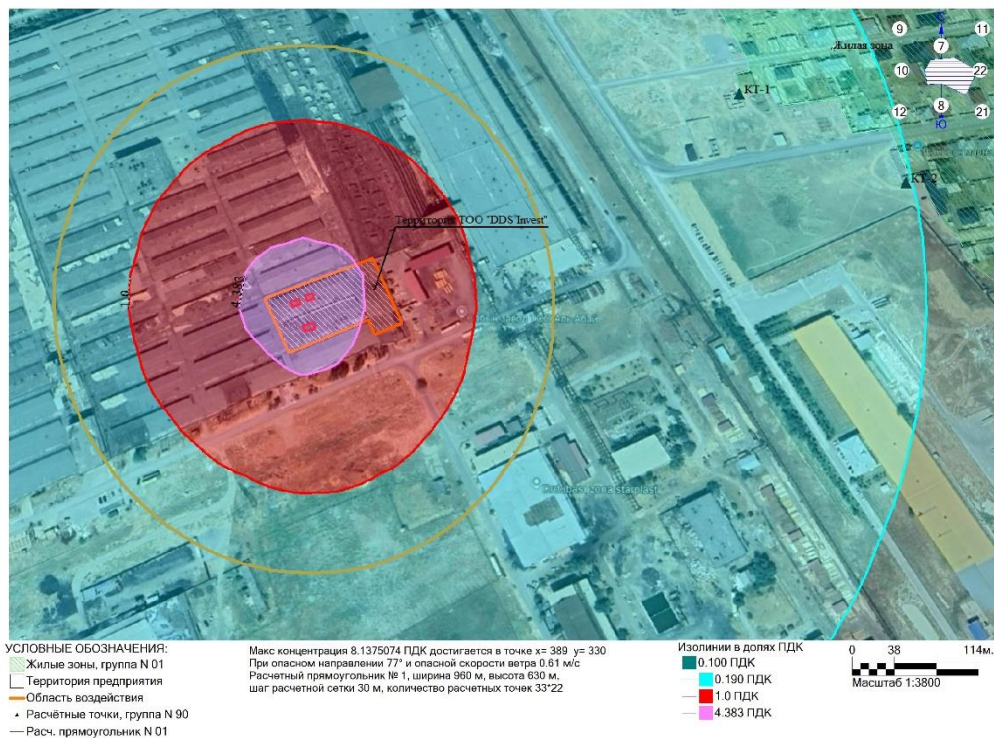
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на меди/ (329)



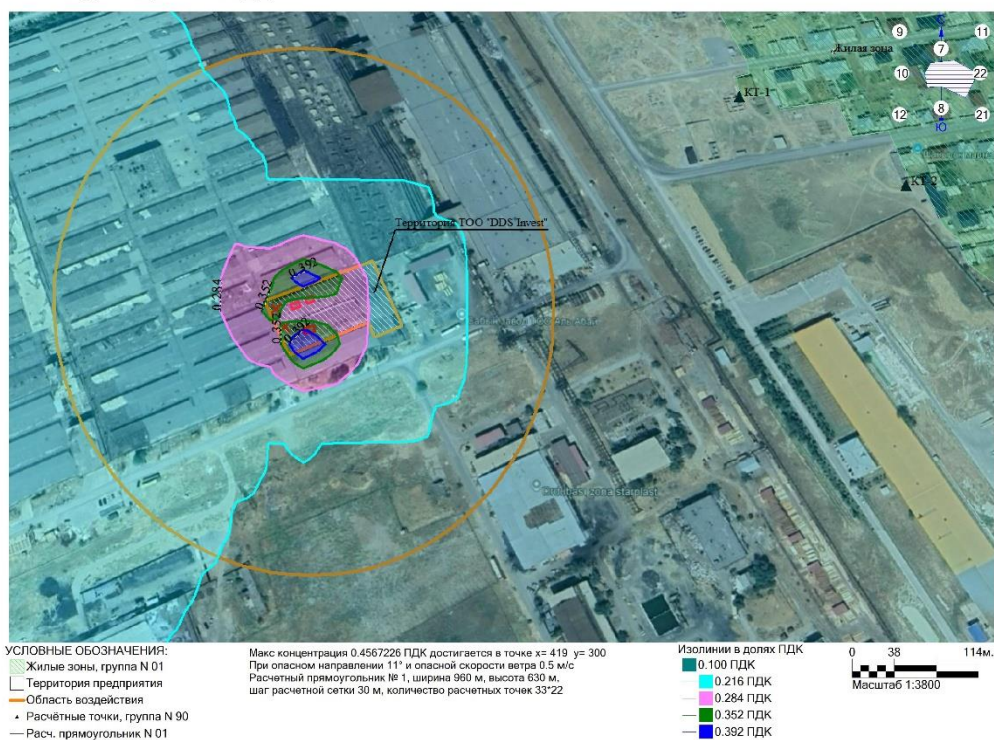
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вap.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



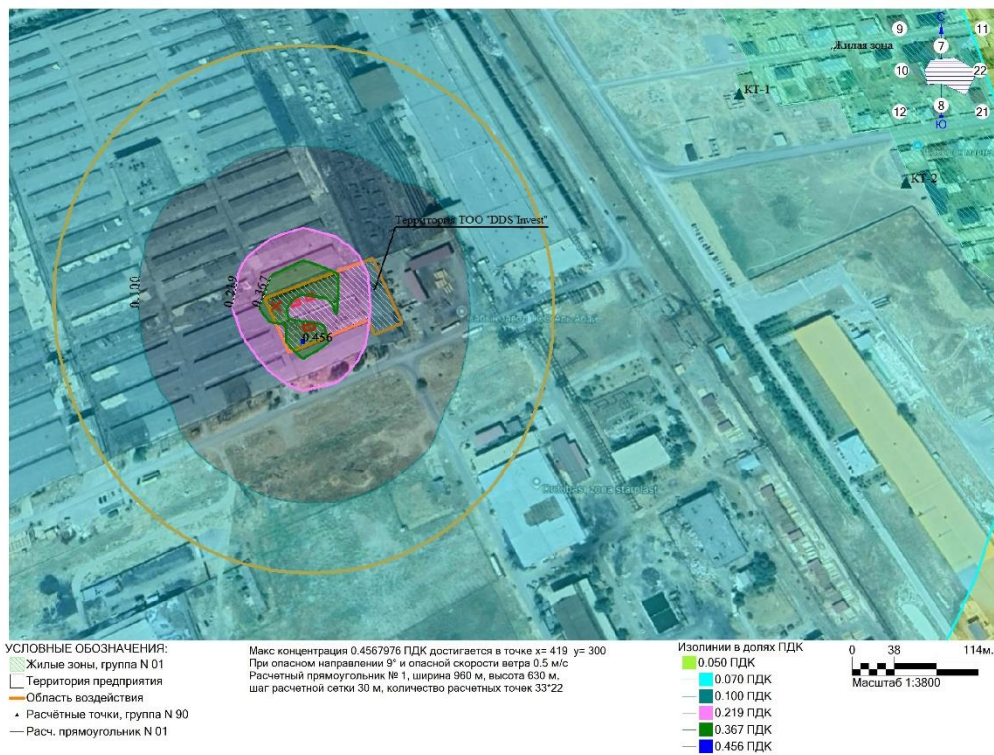
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вap.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0303 Аммиак (32)



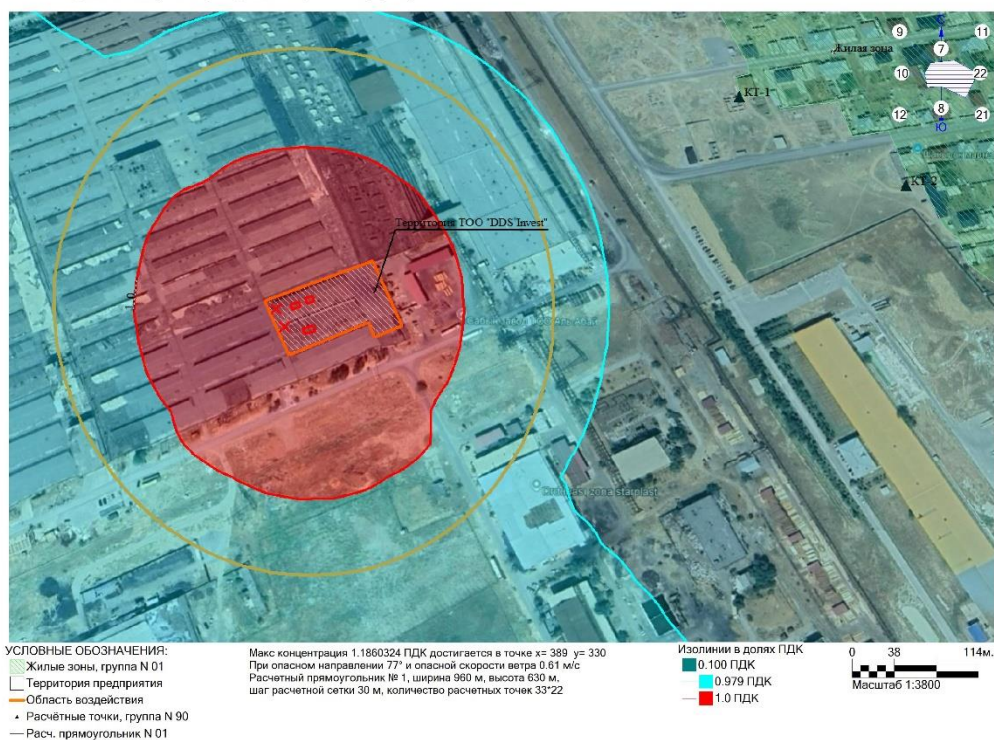
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



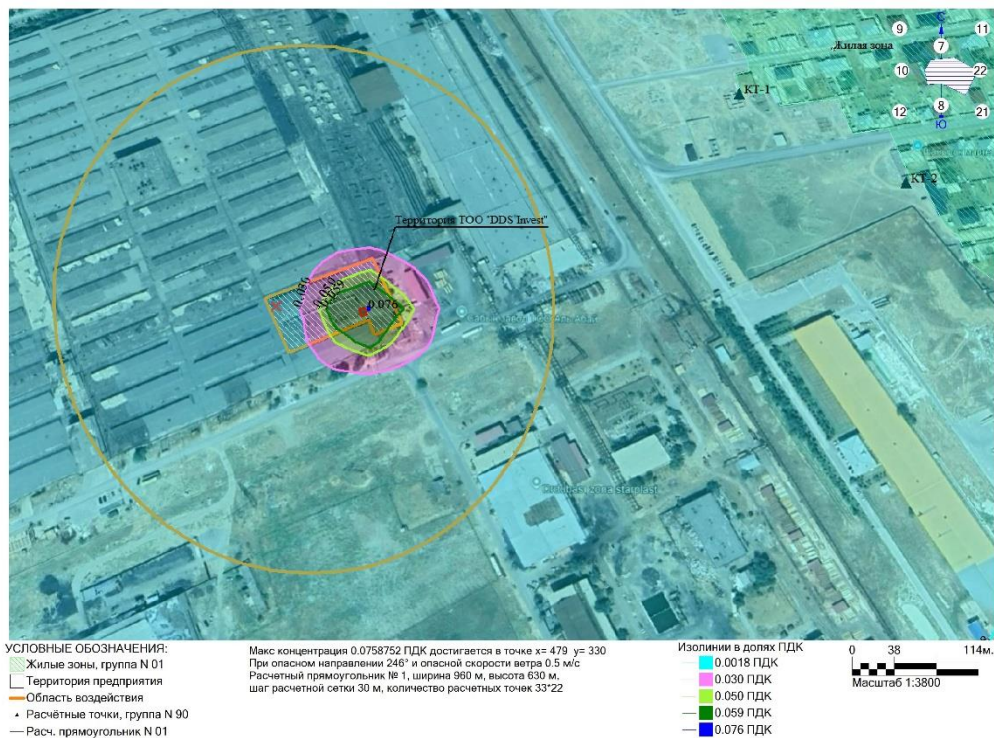
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



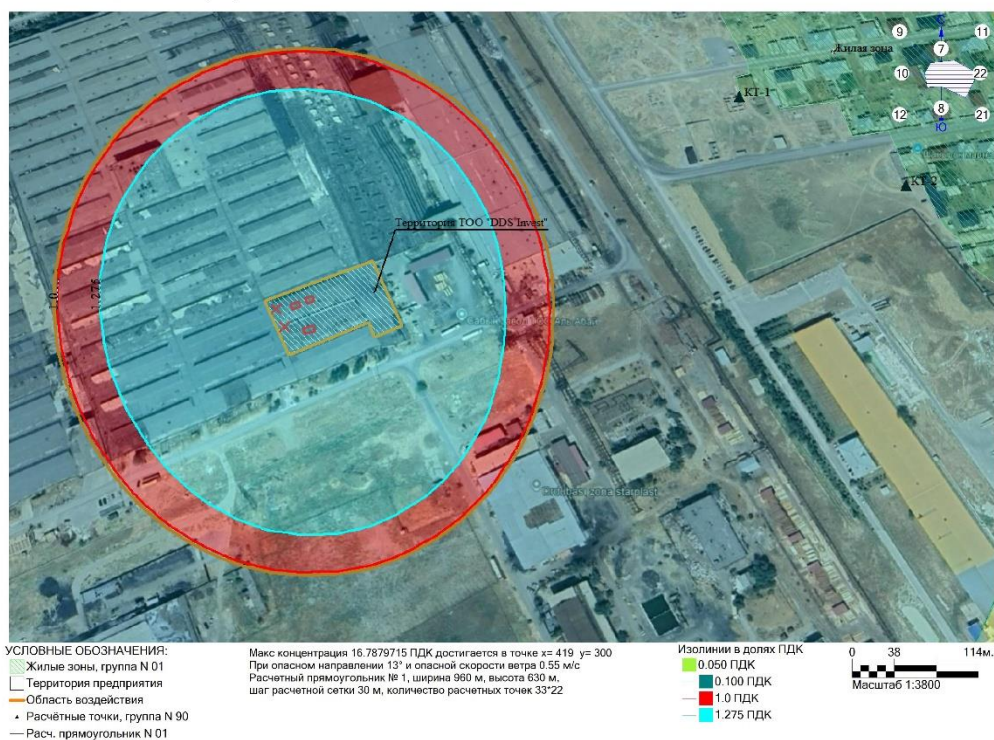
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



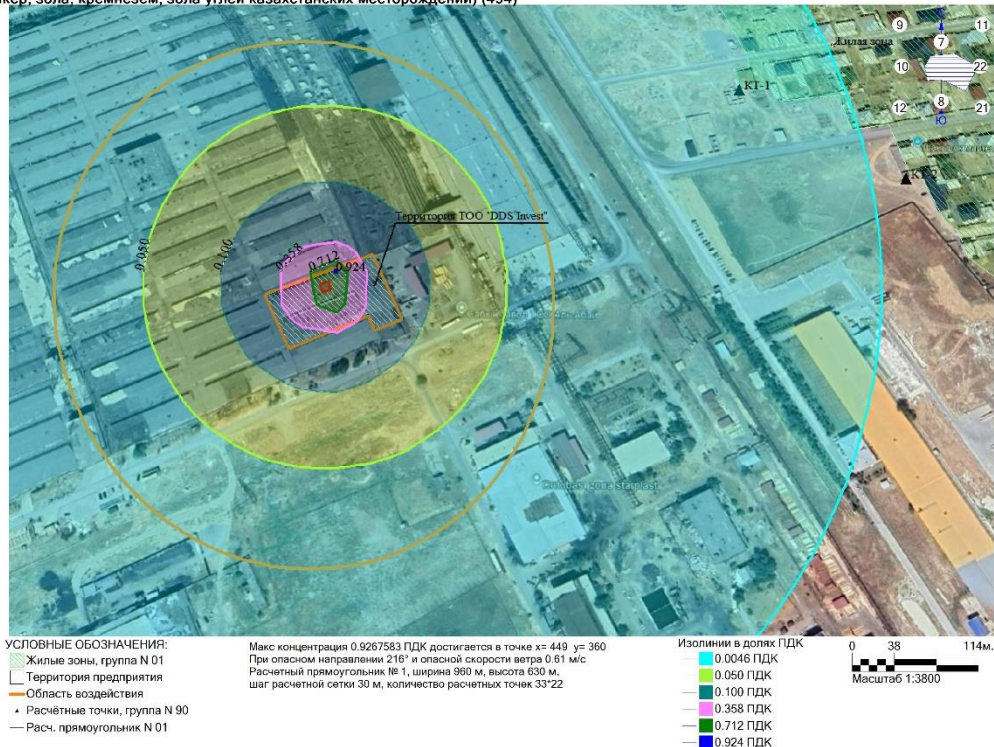
Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Город : 325 г. Шымкент
 Объект : 1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest" Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 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)



Приложение В. Лицензия ИП Мурзина Е.И.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.10.2007 года

01464P

Выдана

ИП МУРЗИНА

ИИН: 600316402918

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

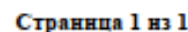
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



Номер ліцензії 01464Р

Дата выдачи лицензии 08.10.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

-Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях
и уведомлениях»)

Лицензиат

ИП МУРЗИНА

ИИН: 600316402918

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензнар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выпавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

(Фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

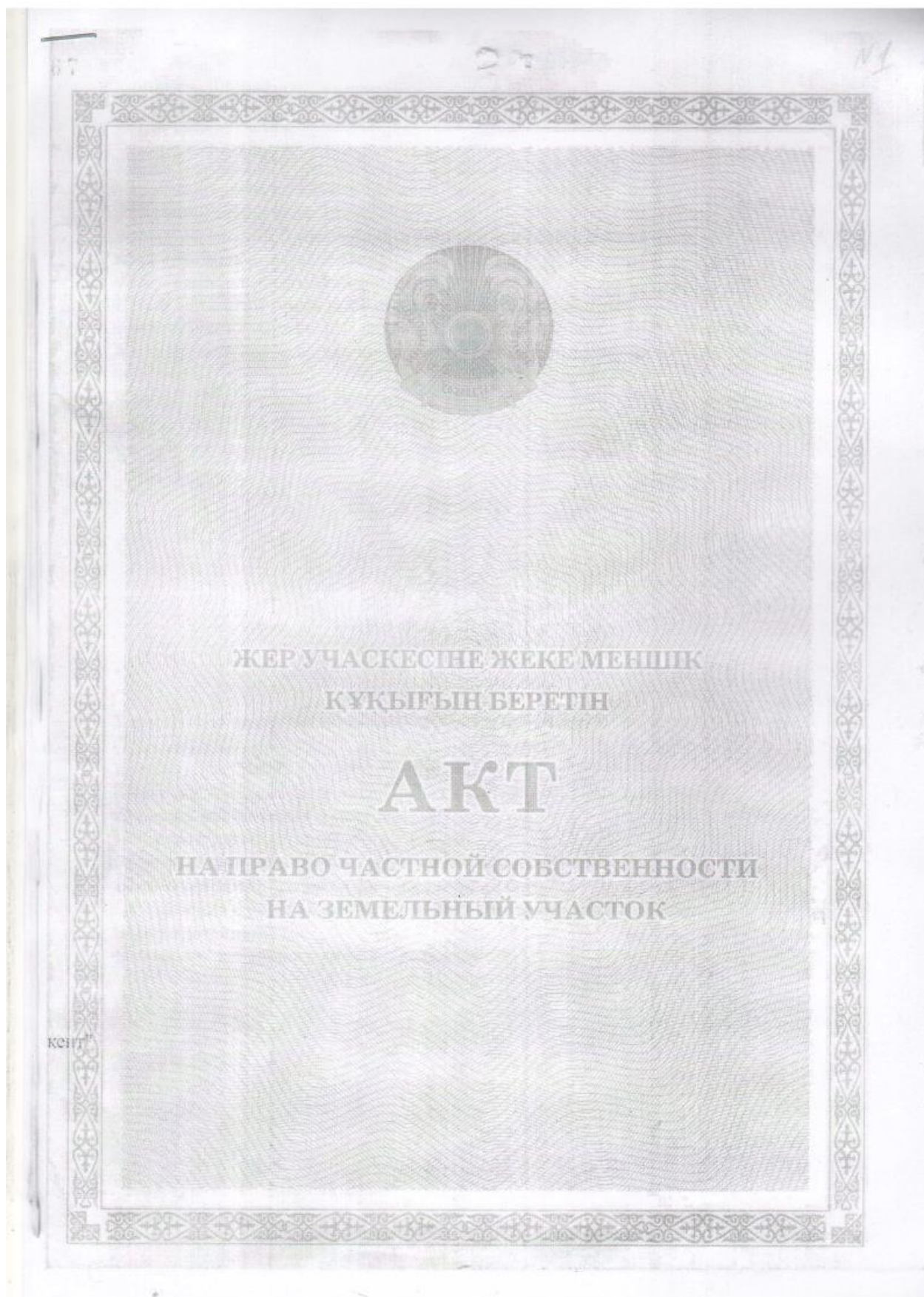
Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи
приложения 08.10.2007

Место выдачи г. Астана

Приложение Г. Копии документов



№ 292049

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 19-309-049-873

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы: 32,4521 га

Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

бұрын салынған шина шығаратын зауытының өндірістік комплексінің ғимараттары, құрылыстары және инженерлік тізбегі үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: шектеусіз

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 19-309-049-873

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 32,4521 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

под существующие здания, сооружения производственного комплекса шинного завода и инженерные сети

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

неограниченный

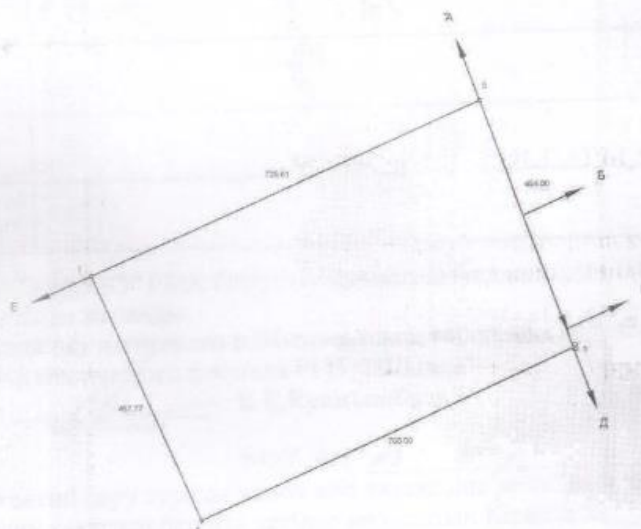
Делимость земельного участка: делимый

№ 292049

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Оңтүстік Қазақстан обл., Шымкент қ., Қапал батыр көш., Өндірістік аймақ,
№116

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Южно-Казахстанская обл., г. Шымкент, ул.Капал батыра, территория Ондиристик,
№116



Шелтесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер салалтары)

А-дан В-ға дейін Жерлер
Б-дан В-ға дейін ЖУ 19309049320
В-дан Г-ға дейін Жерлер
Г-дан Д-ға дейін ЖУ 19309049319
Д-дан Е-ға дейін Жерлер
Е-дан А-ға дейін ЖУ 19309049872

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков

от А до В: Земли
от В до Г: ЗУ 19309049320
от Г до Д: ЗУ 19309049319
от Д до Е: Земли
от Е до А: ЗУ 19309049872

МАСШТАБ 1:10000

0306

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
5045	ЖОК нет	

Осы акт "ЖерЕО" РМК Оңтүстік Қазақстан филиалының Шымкент қалалық бөлімшесінде жасалды

Настоящий акт изготовлен в Шымкентском городском отделении
Южно-Казахстанского филиала РГП "НПЦЗем"

М.О. Б.Е. Куанышбаев

М.П.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 118 болып жазылды

Қосымша: бар

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования

Приложение: есть



"Шымкент қаласының жер қатынастары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің бөлім бастығы

Начальник отдела государственного учреждения "Отдел земельных отношений города

Е.К. Ахметов 20 13 ж/г 25 сәуір

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление развития комфортной городской среды города Шымкент"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ на воздействие для объектов II категории

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "DDS invest", 160000, Республика Казахстан,
г.Шымкент, Енбекшинский район, улица Капал Батыра Территория Ондиристик, здание № 116/2
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190640015948

Наименование производственного объекта: цех по плавке цветных металлов

Местонахождение производственного
объекта:

г.Шымкент, г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание 116/2,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2022 году	9,46137 тонн
2023 году	9,4613676 тонн
2024 году	9,4613676 тонн
2025 году	9,4613676 тонн
2026 году	9,4613676 тонн
2027 году	9,4613676 тонн
2028 году	9,4613676 тонн
2029 году	9,4613676 тонн
2030 году	9,4613676 тонн
2031 году	9,46137 тонн
2032 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2022 году	_____ тонн
2023 году	_____ тонн
2024 году	_____ тонн
2025 году	_____ тонн
2026 году	_____ тонн
2027 году	_____ тонн
2028 году	_____ тонн
2029 году	_____ тонн
2030 году	_____ тонн
2031 году	_____ тонн
2032 году	_____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

2022 году	426,4425 тонн
2023 году	426,4425 тонн
2024 году	426,4425 тонн
2025 году	426,4425 тонн
2026 году	426,4425 тонн
2027 году	426,4425 тонн
2028 году	426,4425 тонн
2029 году	426,4425 тонн
2030 году	426,4425 тонн
2031 году	426,4425 тонн
2032 году	_____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

2022 году	_____ тонн
2023 году	_____ тонн
2024 году	_____ тонн
2025 году	_____ тонн
2026 году	_____ тонн
2027 году	_____ тонн
2028 году	_____ тонн
2029 году	_____ тонн
2030 году	_____ тонн
2031 году	_____ тонн
2032 году	_____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

2022 году	_____ тонн
2023 году	_____ тонн
2024 году	_____ тонн
2025 году	_____ тонн
2026 году	_____ тонн
2027 году	_____ тонн
2028 году	_____ тонн
2029 году	_____ тонн
2030 году	_____ тонн
2031 году	_____ тонн
2032 году	_____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программы управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программы управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 04.11.2022 года по 31.12.2031 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель	Руководитель отдела	Ермекебаева Гульнара Ермеке
(уполномоченное лицо)	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при нал

Место выдачи: Аль-
Фарабийский район

Дата выдачи: 14.10.2022 г.



**Приложение 1 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории**

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
на 2022 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2022	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещенные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0
на 2023 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2023	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещенные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0

Бул қарағ КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық қарағ және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарағ бетіндегі заңның таң.
Электрондық қарағ www.e-fis.gov.kz порталында қарағтал. Электрондық қарағ түпнұсқасын www.e-fis.gov.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-fis.gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-fis.gov.kz.



Год	Площадка	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
на 2024 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2024	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) , (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещенные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ , (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) , (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2025	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) , (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещенные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ , (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) , (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0



Год	Площадка	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2026	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещенные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2027	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещенные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0



Год	Площадка	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2028	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) , (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещенные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ , (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) , (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0
на 2029 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2029	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) , (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещенные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ , (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) , (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0



Год	Площадка	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
на 2030 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2030	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /и пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) , (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / , (0143) Марганец и его соединения /и пересчете на марганца (IV) оксид/ , (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) , (0342) Фтористые газообразные соединения /и пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0
на 2031 год					
Всего, из них по площадкам:				9,4633676	
Цех по плавке цветных металлов					
2031	Цех по плавке цветных металлов	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /и пересчете на медь/, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) , (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид), (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ), (2902) Вещные частицы, (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / , (0143) Марганец и его соединения /и пересчете на марганца (IV) оксид/ , (0303) Аммиак, (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) , (0342) Фтористые газообразные соединения /и пересчете на фтор/	1,6328659	9,4633676	0

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Таблица 2

Лимиты накопления отходов

Таблица 3

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетіндегі қаржы тегі.
 Электрондық құжат www.e-office.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-office.kz порталында тексеру қалып.
 Дәлелді документіне сәйкес пункт 1-ші статья 7-ші ЖРК от 7-ші января 2003-го года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-office.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-office.kz.



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2022 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2022	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
2022	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складываются в специальные контейнеры.	0,0015
2022	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка, (Тара для упаковки шлама), 15 01 02	Складываются в специальные контейнеры.	0,357
2022	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы, (Лом черных металлов) 16 01 17	Складывается в специально отведенном месте.	66,1
2022	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484
2022	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складывается в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16
на 2023 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2023	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка, (Тара для упаковки шлама), 15 01 02	Складываются в специальные контейнеры.	0,357
2023	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
2023	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складываются в специальные контейнеры.	0,0015
2023	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484
2023	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складывается в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16
2023	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы, (Лом черных металлов) 16 01 17	Складывается в специально отведенном месте.	66,1
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2024	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складывается в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16
2024	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка, (Тара для упаковки шлама), 15 01 02	Складываются в специальные контейнеры	0,357
2024	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484

Бул құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қалып бекітілген заңмен тасты.
Электрондық құжат www.e-office.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасымен www.e-office.kz порталында тексеріледі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-office.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-office.kz.



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2024	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы. (Лом черных металлов) 16 01 17	Складировать в специально отведенном месте.	66,1
2024	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складировать в специальные контейнеры.	0,0015
2024	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2025	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
2025	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка. (Тара для упаковки шлама), 15 01 02	Складировать в специальные контейнеры.	0,357
2025	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы. (Лом черных металлов) 16 01 17	Складировать в специально отведенном месте.	66,1
2025	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484
2025	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складировать в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16
2025	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складировать в специальные контейнеры.	0,0015
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2026	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы. (Лом черных металлов) 16 01 17	Складировать в специально отведенном месте.	66,1
2026	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка. (Тара для упаковки шлама), 15 01 02	Складировать в специальные контейнеры.	0,357
2026	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складировать в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16
2026	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складировать в специальные контейнеры.	0,0015
2026	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
2026	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2027	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка. (Тара для упаковки шлама), 15 01 02	Складываются в специальные контейнеры.	0,357
2027	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складываются в специальные контейнеры.	0,0015
2027	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складываются в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16
2027	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484
2027	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы. (Лом черных металлов) 16 01 17	Складываются в специально отведенном месте.	66,1
2027	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2028	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складываются в специальные контейнеры.	0,0015
2028	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка. (Тара для упаковки шлама), 15 01 02	Складываются в специальные контейнеры.	0,357
2028	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484
2028	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы. (Лом черных металлов) 16 01 17	Складываются в специально отведенном месте.	66,1
2028	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складываются в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16
2028	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2029	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
2029	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484
2029	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы. (Лом черных металлов) 16 01 17	Складываются в специально отведенном месте.	66,1

Бул құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетідеті жарияланған.
Электрондық құжат www.e-office.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасымен www.e-office.kz порталында тексеріледі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-office.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-office.kz.



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складываются в специальные контейнеры.	0,0015
2029	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складировать в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16
2029	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка. (Тара для упаковки шлака), 15 01 02	Складываются в специальные контейнеры.	0,357
на 2030 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2030	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складировать в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16
2030	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
2030	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484
2030	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складываются в специальные контейнеры.	0,0015
2030	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы. (Лом черных металлов) 16 01 17	Складировать в специально отведенном месте.	66,1
2030	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка. (Тара для упаковки шлака), 15 01 02	Складываются в специальные контейнеры.	0,357
на 2031 год				
Всего, из них по площадкам:				426,4425
Цех по плавке цветных металлов				
2031	Цех по плавке цветных металлов	Черные металлы. (Лом черных металлов) 16 01 17	Складировать в специально отведенном месте.	66,1
2031	Цех по плавке цветных металлов	Отходы сварки (Огарки сварочных электродов), 12 01 13	Складываются в специальные контейнеры.	0,0015
2031	Цех по плавке цветных металлов	Смешанные коммунальные отходы (ТБО), 20 03 01	Площадка накопления коммунальных отходов	0,484
2031	Цех по плавке цветных металлов	Отходы уборки улиц, 20 03 03	Площадка накопления коммунальных отходов	2,34
2031	Цех по плавке цветных металлов	Пластмассовая упаковка. (Тара для упаковки шлака), 15 01 02	Складываются в специальные контейнеры.	0,357
2031	Цех по плавке цветных металлов	Шлаки от первичного и вторичного производства меди, 10 06 01	Складировать в специально отведенном месте в мешках биг бэг.	357,16

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетпен қорғалған.

Электрондық құжат www.eoffice.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасымен www.eoffice.kz порталында тексеріледі.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eoffice.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eoffice.kz.



Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қызыл бетіңізді жария етеді.
 Электрондық құжат www.e-fiscus.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-fiscus.kz порталында тексері аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-fiscus.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-fiscus.kz.



**Приложение 2 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории**

Экологические условия

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением. 2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.



ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚАЛАТЫҚ ЖАЙЛЫ ОРТАНЫ
ДАМУ ТҮ БАСҚАРМАСЫ
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение
УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ
КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ
СРЕДЫ ГОРОДА ШЫМКЕНТ

ҚОРЫТЫНДЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ТОО «DDS invest»

Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов эмиссии для цеха по плавке цветных металлов ТОО «DDS invest», расположенного в г.Шымкент, Енбекшінский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание 116/2

Проект нормативов эмиссии разработан ИП Мурзиной Е.И.
Заказчиком проекта является ТОО «DDS invest».
На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:
- проект нормативов эмиссии;
- протокол общественных слушаний от 23.09.2022 г.;
- справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 22.09.2022 г.;
- договор аренды №104-21А от 01.09.2021 г.;
- план мероприятий по охране окружающей среды;
- программа производственного экологического контроля;
- программа управления отходами.
Объект относится ко II категории.
Материал поступил на рассмотрение 23.09.2022 г., вх.№06/302.

Общие сведения

Участок производственного цеха по плавке цветных металлов из вторичного сырья расположен на территории индустриальной зоны Ордабасы, 116/2 по ул.Капал батыра в восточной части г.Шымкент. Общая площадь арендованного участка составляет 0,2018 га. Территория участка со всех сторон граничит с производственными объектами. Ближайшие жилые дома мкр Шанырақ расположены в 394 метрах с северо-востока от границы цеха. Ближайший водный объект (р.Сайрам су) протекает с северной стороны на расстоянии 660 метров.

На участке имеются существующие здания и сооружения: цех по плавке цветных металлов, административный корпус с бытовыми помещениями, склад сырья и готовой продукции.

На предприятии плавку цветных металлов (медь и латунь) производят в индукционной печи PROTERM STEEL-500 из вторичного сырья. Также, попутно, при плавке цветных металлов производится плавка железа в небольших количествах. Общая мощность производства по всему ассортименту составляет 2450 тонн в год, 9,42 тонн в сутки, в т.ч. мощность производства меди – 1400 тонн в год, латунь – 1050 тонн в год. Режим работы 260 дней в году по 24 часа в сутки.

Технология производства

Плавка цветных металлов производится в индукционной печи PROTERM STEEL-500. Масса загрузки плавильного узла составляет 500 кг. Масса загрузки плавильного узла сталью или чугуном – 3500 кг. Расчетное время цикла плавки в зависимости от прохождения процесса варьируется от 60 до 75 минут.

Установка PROTERM STEEL-500 имеет высокий КПД, позволяет регулировать и поддерживать заданную температуру расплава в диапазоне до 1100 °С, имеет простую и надежную конструкцию.

Плавильная печь условно представляет собой трансформатор, у которого первичная обмотка - медный водоохлаждаемый индуктор, а вторичная обмотка состоит из одного витка-канала, заполненного расплавленным металлом и замкнутого накоротко (соединенного) с одной или двумя плавильными камерами.

Тепловая энергия, выделяемая в витке, при прохождении электрического тока, плавит и перегревает металл. Перегретый металл движется из канала в плавильную камеру - таким образом



расплав перемешивается, что способствует высокой однородности получаемого сплава. Плавильные камеры и соединяющий их канал футеруются и вместе с печным трансформатором заключаются в металлический корпус. Канал и нижняя часть плавильных камер футеруются огнеупорной набивной футеровкой, выше уровня канала камеры футеруются огнеупорным кирпичом. Между футеровкой и первичной обмоткой трансформатора, устанавливается охлаждающая водяная рубашка.

Технологический цикл плавки.

1. *Подготовка шихты.* Лом и отходы цветных металлов, поступающие на предприятие, хранятся на складе цеха. После предварительной подготовки шихта передается на плавильно-разливочный участок цеха. При наличии в шихте (ломе, стружке) снега, льда, воды, либо закрытых сосудов использование шихты в плавке запрещается. Лом и отходы цветных металлов для производства сплавов на основе меди подбираются максимально близкими по химическому составу к изготавливаемому сплаву. Проводится сортировка сырья, так как масса отдельных кусков, металлических составляющих шихты не должна превышать 20 кг, размеры кусков или пакетов не должны превышать 200х200х100 мм. Лигатура не добавляется.

2. *Входной контроль шихты.* При передаче шихты со склада производится визуальный контроль на отсутствие взрывоопасных и посторонних предметов. Производится контроль химического состава шихты при помощи переносного анализатора сплавов. Проходит процедура взвешивания шихты, затем вывешивается бирка с весом и химическим составом.

3. *Плавка шихты в индукционной печи. Плавка и разливка сплавов на основе меди.* Просушенную и подготовленную шихту виловым погрузчиком подают на плавильно-разливочный участок электропечи. Загружают в печь 50-60 кг кускового лома. При плавке меди и бронзы после первой загрузки добавляют древесный уголь и следят за его наличием на расплаве в процессе плавки. При использовании покрывного флюса его вводят после расплавления первой порции металла на зеркало расплава. Затем включают печь на максимальную ступень. После расплавления первой порции лома снимают напряжение с индуктора печи и производят дозагрузку. Дозагрузку производят мерными порциями с расплавлением каждой порции. При переработке стружки после дозагрузки и по ходу плавки активно замешивают стружку в расплав для минимизации ее контакта с атмосферой.

По мере заполнения рабочего объема печи производится анализ химического состава сплава: берется проба из расплава ковшиком для забора проб, заливается в форму и выдерживается до ее затвердевания. Далее проба извлекается, охлаждается в воде либо сжатым воздухом. С помощью абразивно-отрезного станка АОС-1 обрезают узкую часть образца и передают его в испытательную лабораторию.

Анализ химического состава расплава в случае необходимости производится при: заполнении половины объема печи и перед дошиктовкой расплава, т.е. при заполнении рабочего объема печи и непосредственно перед разливкой. Загрузку производят таким образом, чтобы зеркало расплава было не выше 80 мм от уровня загрузочного окна печи.

По завершении процесса плавки заливают металл в изложницы. Выдерживают отливки до затвердевания. Затем, с помощью устройства для клеймения наносят номер плавки на каждую чушку. Складывают чушки в пачки, упаковывают пачку и взвешивают при помощи платформенных весов.

Возврат литейного производства (сливы, скрап, всплески), образовавшийся в процессе плавки и разливки собирают в контейнер и используют в последующей плавке.

Принцип действия канальной печи «PROTERM STELL-500» требует постоянно замкнутой вторичной цепи. Поэтому допускается лишь частичный слив 70-80% расплавленного металла и дозагрузка соответствующего количества новой шихты. Во время межплавочного простоя металл в канале обязательно поддерживается в расплавленном состоянии.

После выпуска сплава из печи «PROTERM STELL-500» обязательно очищают ее внутреннюю поверхность (предварительно выключив печь) от шлака при помощи скребка, после чего загружают новую порцию шихты для проведения следующей плавки.

4. *Маркировка, упаковка, передача на склад.* После отливки чушки выбивают из изложниц и складывают в пачки. Пачки упаковывают стальной лентой. Упакованные пачки с чушкой с помощью вилового погрузчика перемещают на платформенные весы на складе готовой продукции. Проверяют соответствие – на каждой чушке должны быть нанесены: товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя; номер плавки; цветная маркировка сплава. Передают готовую продукцию на склад с оформлением соответствующих документов.

Шлак, образующийся в результате процесса плавки циклично возвращается в процесс ввиду неоднородности состава и возможности извлечения металла. Для ремонтно-восстановительных работ на предприятии организован сварочный пост. Расход электродов составляет 100 кг/год.



В производстве для охлаждения индукционных печей предусмотрена оборотная система водоснабжения. Для системы обратного водоснабжения используется чистая питьевая вода из скважины промышленной зоны Ордабасы, согласно договора. Охлаждающая система индукционной печи работает в замкнутом режиме, производится только периодический долив воды на охлаждение, без вывода сточных вод из системы.

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и бытовых нужд предусмотрено от городского водопровода.

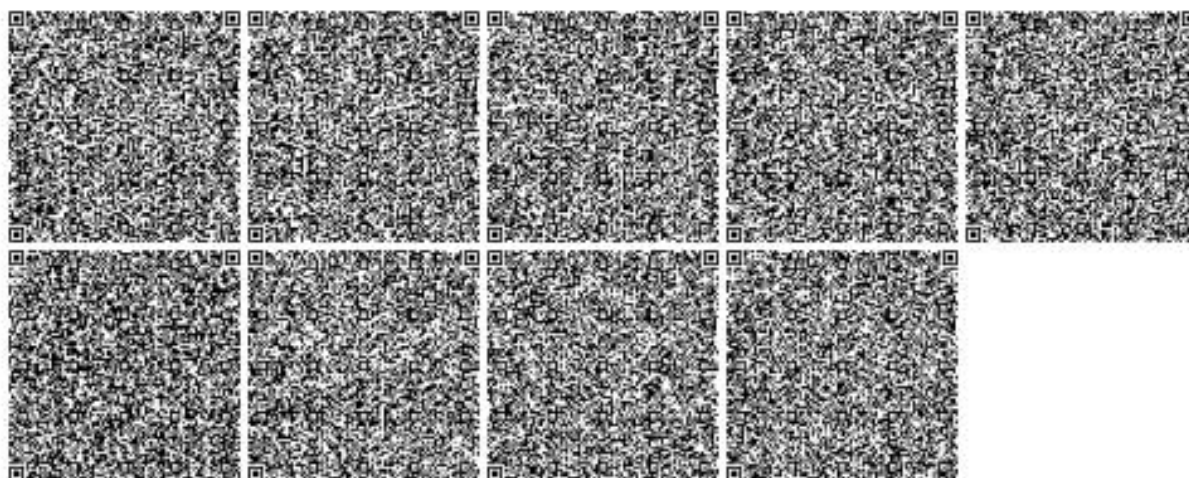
Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городские сети канализации.

Вывод

Проект нормативов эмиссии для цеха по плавке цветных металлов ТОО «DDS invest», расположенного в г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание 116/2 согласовывается.

И.о.руководителя экспертного подразделения

Е.Мусабай





ДОГОВОР АРЕНДЫ № 37-26 А

город Шымкент

«31» октября 2025 года

Товарищество с ограниченной ответственностью «Индустриальная зона Ордабасы», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице Заместителя Директора Абдрахимова Д.Т., действующего на основании Доверенности, с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «DDS invest», именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице Директора Даулетов Д.С., действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые совместно в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор аренды о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА.

- 1.1. В соответствии с условиями настоящего договора Арендодатель обязуется предоставить Арендатору за арендную плату во временное владение и пользование:
 - 1.1.1. нежилое помещение под производство площадью: - 2 700 (две тысячи семьсот) квадратных метров, находящиеся по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, улица Капал Батыра, территория Ондиристик здания 116/1, корпус 45, кадастровый номер земельного участка 19-309-049-873;
 - 1.1.2. офисное помещение площадью: 20 (двадцать) квадратных метров, находящееся по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, улица Капал Батыра, территория Ондиристик здания 116/7, корпус 47 «Б», кадастровый номер земельного участка 22-329-041-457;
 - 1.1.3. вспомогательное помещение площадью: 1 300 (одна тысяча триста) квадратных метров, находящееся по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, улица Капал Батыра, территория Ондиристик здания 116/1, корпус 45, кадастровый номер земельного участка 19-309-049-873;(далее по тексту – «Объект»).
- 1.2. Возврат «Объекта» и передача дополнительного помещения или земельного участка оформляется Актом приема-передачи. Подробная характеристика, составы и фактическое состояние Объектов отражается в Акте приема-передачи, подписываемом Арендодателем и Арендатором, являющемся неотъемлемой частью настоящего Договора.
- 1.3. Стороны подтверждают, что Объект на момент вступления в силу Договора находится во владении и пользовании у Арендатора, и было передано ему ранее.

2. УСЛОВИЯ АРЕНДЫ

- 2.1. Арендодатель предоставляет Арендатору «Объект» в состоянии, соответствующем условиям настоящего Договора, а именно техническим, санитарным и иным нормам, действующим в Республике Казахстан.
- 2.2. Арендатор понимает общее фактическое состояние всего Объекта, в том числе, но не ограничиваясь состоянием кровли, стен, окон, заборов и в последующем претензий к Арендодателю за возможные последствия, связанные с состоянием Объекта, иметь не будет.
- 2.3. Подписанием Договора Арендатор настоящим уведомлен о наличии обременения на «Объект».

ТОО «Индустриальная зона Ордабасы»
ЮРИДИЧЕСКИЙ
ОТДЕЛ



- 9.7. Любые споры по настоящему Договору подлежат разрешению дружественным способом, путем переговоров. При недостижении согласия споры рассматриваются в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.
- 9.8. При изменениях темпов инфляции, либо девальвации национальной валюты тенге в период срока аренды, Арендодатель вправе повысить арендную плату, письменно предупредив Арендатора за 1 (один) месяц вперед.
- 9.9. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух идентичных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

10. АДРЕСА, ПОДПИСИ И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Арендодатель
ТОО «Индустриальная зона Ордабасы»
Республика Казахстан, город Шымкент,
улица Капал Батыра, территория
Ондиристик 116/2, индекс: 160011
Тел: 8-7252-92-13-36,
БИН: 101240005516
ИИК: KZ7696516F0011739823
БИК: IRTYKZKA
Филиал АО «Forte Bank» в г.Шымкент

Заместитель Директора

/ Абдрахимов Д.Т.



Арендатор
ТОО «DDS invest»
Республика Казахстан, город
Шымкент, улица Капал Батыра,
территория Ондиристик 116/2
БИН 190640015948
ИИК KZ268562203113222563
БИК KСJBKZKA
АО «Банк Центр Кредит»

Директор

/Даулетов Д.С./



ПАСПОРТ

(STEII-500-00.00.00 ПС)

ИНДУКЦИОННАЯ ТИРИСТОРНАЯ ПЕЧЬ НА ГИДРАВЛИКЕ
(PROTERM STEII-500)



г. Шымкент 2022 г.

Име. Метлод.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Содержание паспорта									
№	Наименование документа					Стр.			
1.	Общие сведения.					3			
2.	Назначение и условное обозначение.					3			
3.	Основные технические данные и характеристики.					4			
4.	Состав установки.					4			
5.	Устройство и принцип работы установки.					5-11			
6.	Футеровка и монтаж установки.					11			
7.	Техническое обслуживание и ремонт.					12			
8.	Требования безопасности.					12-13			
9.	Условия транспортирования, хранения и эксплуатации.					13			
10.	Гарантийные обязательства.					13-14			
11.	Свидетельство о приемке.					14			
12.	Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности.					15-16			
13.	Сведения о местонахождении плавильной печи.					17-18			
14.	Сведения о назначении инженерно-технических работников, ответственных за содержание плавильной печи в исправном состоянии.					19-23			
15.	Сведения о ремонте металлоконструкций, замене механизмов.					24-36			
16.	Перечень основных проверок технического состояния.					37-40			
17.	Важные сведения по безопасности.					41-42			
18.	Обнаружение возможных аварий.					43-44			

Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	STEII-500-00.00.00 ПС		
Разраб.					Лист	Лист	Листов
Пров.						2	44
Н.контр.					PROTERM İNDÜKSİYON ELEKTROMEKANİK SAN.ve TİC.LTD.ŞTİ		
Утв.							

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Предприятие-изготовитель и его адрес: PROTERM İNDÜKSİYON ELEKTROMEKANİK SAN.ve TİC.LTD.ŞTİ, Турция

Тип печи: Индукционная тире-сторная печь на гидравлике (STEII-500)

Заводской номер: № 2201014

Год изготовления: 2022 г.

Настоящий паспорт предназначен для работников предприятия, занятых обслуживанием и эксплуатацией установок индукционных плавильных для выплавки медных и алюминиевых сплавов однокамерных и двухкамерных (далее установок), и содержит основные сведения об устройстве, принципах действия и порядке эксплуатации этих установок.

Изготовитель установок - PROTERM İNDÜKSİYON ELEKTROMEKANİK SAN.ve TİC.LTD.ŞTİ

Предприятие заказчик, эксплуатирующее установки – ТОО «DDS invest» Надежность работы и срок службы установок в значительной степени зависят от их квалифицированного обслуживания и правильной эксплуатации, поэтому обслуживающий печи персонал должен изучить и строго соблюдать требования настоящего паспорта, а также общие требования «Правил технической безопасности и охраны труда в литейном производстве», «Правил эксплуатации и обслуживания электроустановок ПУЭ».

2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ.

2.1. Установки индукционные плавильные предназначены для выплавки медных и алюминиевых сплавов при производстве литых заготовок и изделий. Установки могут комплектоваться одно и двухкамерными индукционными канальными плавильными печами.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Основные технические характеристики установок представлены в таблице 1:

Таблица 1

№ п.п.	Наименование параметра или характеристики	Норма для установки
		STEII-500
1	Масса загрузки плавильного узла, кг	500

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	STEII-500-00.00.00 ПС	Лист
						3

2	Напряжение питания, В/Гц	380/50
3	Мощность, кВт	400
4	Напряжение на индукторе, В	750
5	Частота, кГц	1
6	Привод наклона плавильного узла	гидравлический
7	Расход воды, т/час	15
8	Расчетное время цикла плавки, мин	65
9	Периодичность включения	80%
10	Масса загрузки плавильного узла сталь/чугун, кг	3500

Установки имеют высокий КПД, позволяют регулировать и поддерживать заданную температуру расплава в диапазоне до 1100 °С, имеют простую и надежную конструкцию, отвечают требованиям ГОСТ 12.2.046-2004 «Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности», «Правил технической безопасности и охраны труда в литейном производстве» и ПУЭ.

4. СОСТАВ УСТАНОВКИ.

В состав установки входят:

1. Печь однокамерная в установке STEII-500,

Основные части

Среднечастотный тиристорный преобразователь частоты

Разработан для условий эксплуатации на территории РФ. Является основным управляющим элементом всей системы, регулировку температуры нагрева плавильных узлов, контрольные приборы по нагрузке и наличия входного питания. Высоконадежен, имеет несколько степеней защиты от неправильного подключения и функционирования, максимально исключая возможные проблемы, возникающие из-за человеческого фактора

Водоохлаждаемый токовод

Гибкий и прочный кабель для соединения плавильного узла с блоком конденсаторных батарей, питающая конденсаторную катушку, одновременно охлаждает ее жидкостью из системы охлаждения.

Гибкие кабели по сравнению с шинопроводами дают большую свободу в прокладке и сервисном обслуживании.

Конденсаторная батарея

Конденсаторы большой емкости, соединенных между собой, и подобранных специально под мощность данной установки. Представляет собой металлический каркас, с установленными на нем конденсаторами, клеммными колодками и патрубками для подведения охлаждающей жидкости.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
STEII-500-00.00.00 ПС					4

Система охлаждения

Используется для охлаждения всей плавильной установки. Работает в двух режимах: 1) Только воздушное охлаждение (энергосберегающее). Использует только вентиляторы для охлаждения жидкости, приходящей от охлаждаемых узлов оборудования. 2) Водяное и воздушное - для максимального эффекта охлаждения, к воздушному охлаждению в автоматическом режиме (по необходимости) подключается второй замкнутый контур водяного охлаждения, который распыляет охлаждающую жидкость на радиаторы охлаждения.

Контур охлаждения установки плавильной печи замкнут, и не соединен с контуром водяного охлаждения, работающем в градирне. Выносной пульт управления

Предназначен для удаленного управления преобразователем. С пульта управления регулируется мощность преобразователя частоты, а также производится запуск и остановка работы преобразователя.

Устанавливается в любом удобном месте. К одному пульту возможно подключить до 2-х плавильных узлов.

Металлический шаблон для футеровки

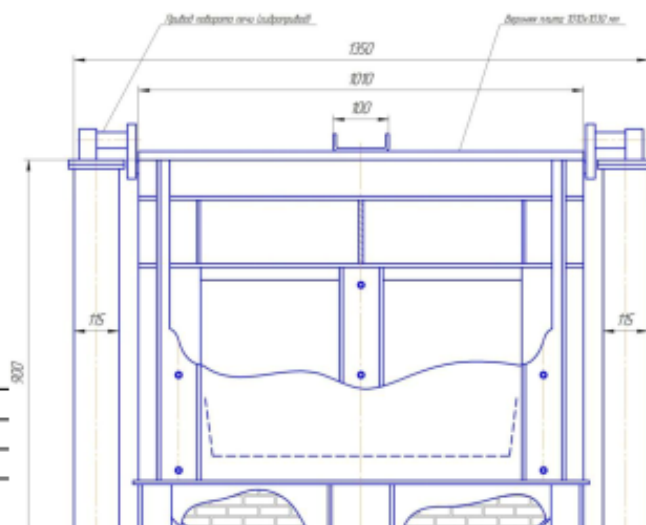
Одноразовый шаблон для создания футеровки плавильного узла. Представляет собой металлическую трубу определенного диаметра и длины, с отверстиями по всей поверхности для улучшения качества сушки футеровочной смеси, и проушинами для удобства транспортировки.

Шаблон может отличаться, в зависимости от типа футеровочной смеси.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВКИ.

5.1. Общий вид установок индукционных плавильных представлен на рис. 1. Размещение оборудования производится заказчиком по месту, исходя из габаритных размеров отдельных составляющих (рис. 2-4). Шкаф управления (рис. 4) должен устанавливаться в стороне от источников теплового излучения, расстояние между шкафом и корпусом печи должно быть не менее 1,5 м. Размещение установки должно соответствовать требованиям действующих «Правил технической безопасности и охраны труда в литейном производстве», все узлы установок должны быть расположены так, чтобы к ним был обеспечен свободный доступ, обеспечивающий их эксплуатацию и обслуживание.

Корпус печи и шкаф управления должны быть присоединены к цеховому контуру заземления согласно ПУЭ.



Изм.	Лист	№ докум.
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм. № дубл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.
Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата

Лист
6

Изм.	Лист	№
------	------	---

- 1 - ванна с расплавленным металлом;
- 2 - водоохлаждаемый экран (водяная рубашка);
- 3 - ярмо;
- 4 - канал с расплавом;
- 5 - футеровка набивная;
- 6 - крышка корпуса;
- 7 - прижим;
- 8 - отъемные стенки;
- 9 - крышка печи;
- 10 - кирпич шамотный;
- 11 - Ш-образный магнитопровод (трансформатор);
- 12 - индукционная катушка (индуктор).

плавильной тигельной печи

1

2

3

4

5

6

7

8

9

	Лист
	7

5.2. Устройство плавильной печи.

Плавильная печь условно представляет собой трансформатор, у которого первичная обмотка - медный водоохлаждаемый индуктор, а вторичная обмотка состоит из одного витка-канала, заполненного расплавленным металлом и замкнутого накоротко (соединенного) с одной (K1) или двумя (K2) плавильными камерами.

Тепловая энергия, выделяемая в витке, при прохождении электрического тока, плавит и перегревает металл. Перегретый металл движется из канала в плавильную камеру - таким образом расплав перемешивается, что способствует высокой однородности получаемого сплава.

Плавильные камеры и соединяющий их канал футеруются и вместе с печным трансформатором заключаются в металлический корпус. Канал и нижняя часть плавильных камер футеруются огнеупорной набивной футеровкой, выше уровня канала камеры футеруются огнеупорным кирпичом. Между футеровкой и первичной обмоткой трансформатора, устанавливается охлаждающая водяная рубашка.

5.3. Силовой печной трансформатор.

Трансформатор состоит из трех основных составляющих: монолитного Ш - образного стержня, монолитного ярма, первичной обмотки. Торцы Ш-образного стержня и соответствующие места ярма шлифуются. Сердечник и ярмо изготавливаются из пластин трансформаторной стали марки Э4А или Э4АА толщиной 0,35-0,5 мм. Обмотка изготавливается из медной шины ~ 25 мм.

5.4. Шкаф управления.

В шкафу управления размещается рубильник, тиристорный ключ, прибор контроля и регулирования температуры, амперметр, схема управления печью. Питающая сеть должна обеспечивать токовую нагрузку 300 А, 380 В, в шкаф нужно завести две фазы и заземление ("о"). "о" подключается к болту, расположенному на панели управления.

5.5. Описание электрической схемы управления установкой.

Схема управления представлена в рисунке 5 и состоит из элементов, относящихся к силовой части установки, блока ручного и автоматического управления. Силовая цепь включает в себя рубильник Q, предохранители FU1, FU2, тиристорный ключ, выполненный на, тиристорах VS1 - VS4, и трансформатора тока TL.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Име. № подл.	Име. № дубл.

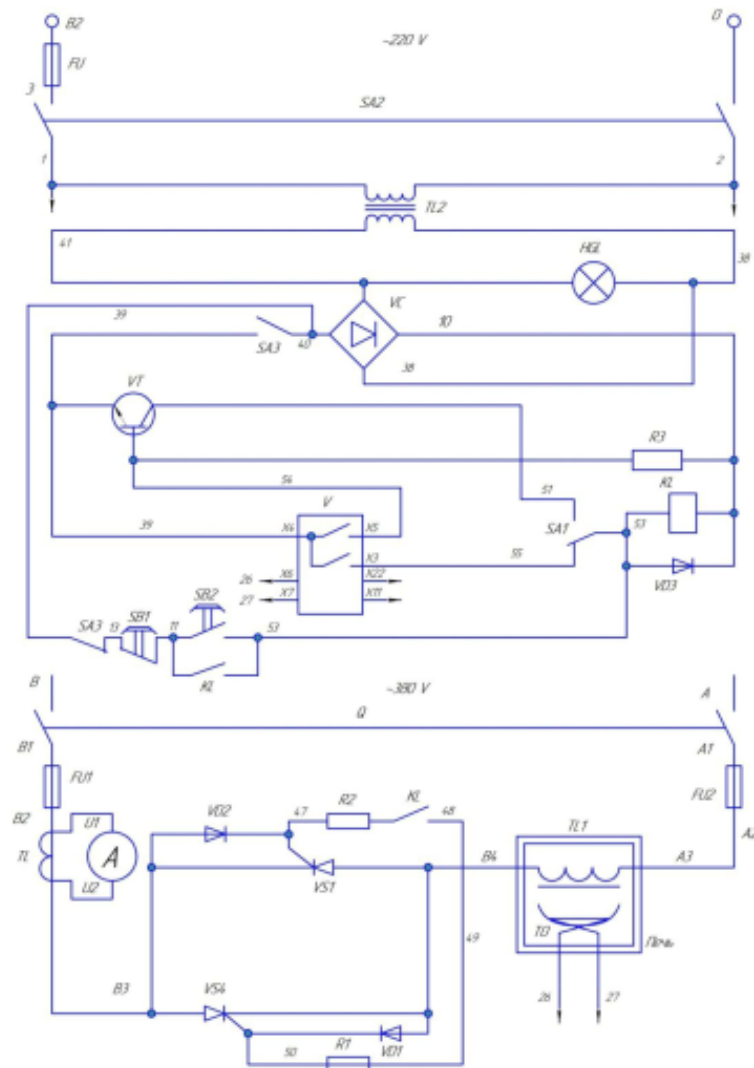


Рис. 5. Принципиальная электрическая схема индукционной печи.

Перечень элементов на принципиальной схеме (см. Рис. 5)

Таблица 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

STEII-500-00.00.00 ПС

Лист
9

Имя, № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Имя, № дубл.

Подп. и дата

Обозначение на принципиальной, электрической схеме	Название, тип	Количеств	Примечание
TL ₁ , TL ₄	Делители тока		
R ₃	Сопротивление МЛТ-2 560 R	1	
VT	Транзистор КТ817	1	
TL ₂	Трансформатор ОСЗР-0,063 кВА	1	220/24
Q	Рубильник I _н = 250 А	1	
FU	Предохранитель 2 А	1	
SB ₂	Кнопка «пуск»	1	
SB ₁	Кнопка «стоп»	1	Красная
T ⁰	Термопара гр. ХА	3	1000°С 500 мм
SA ₁ -SA ₃	Тумблер - ТВ-2	1	
HLG	Сигнальная арматура 24V	1	Зеленая
VC	Выпрямитель КЦ-405Е	1	
V	Контактный милливольтметр 383000 к	1	Гр.ХА-1100°С
A	Амперметр 300/5	1	
TL	Трансформатор тока 300/5	1	
VS ₁ : VS ₄	Тиристоры Т-500, кл. 7	2	
FU ₁ , FU ₂	Предохранитель I _н = 250А	2	
R ₁ , R ₂	Сопротивление МЛТ-1 51 ом	2	
VD ₁ : VD ₅	Диод Д226	6	
KL	Реле РП20 и катушка - 24V	1	

Блок управления состоит из прибора измерения температуры V, термопары ТХА, реле управления К. Схема управления обеспечивает режим плавки в ручном, автоматическом рабочем и дежурном режимах.

Работа в ручном режиме: В этом режиме тумблер SA₃ устанавливается положение "руч." (разомкнут), SA₂ - в положение "вкл." - загорается лампочка HGL. Нажимаем кнопку SB₂, KL срабатывает, замыкается цепь (48, 49), включается тиристорный ключ. Амперметр А фиксирует ток нагрузки. В этом режиме плавильщик, оперативный персонал, обслуживающий установку, самостоятельно следят за режимом подъема температуры в печи по прибору V.

Работа схемы управления в режиме автоматического поддержания температуры при дежурном режиме. Этот режим экономит электроэнергию и сохраняет металл от угара. Применяется после достижения расплавом заданных характеристик в ожидании разливки при технологических перерывах. Он обеспечивается переводом тумблера SA₁ в положение "деж. режим", SA₃ - в положение "авт". Реле KL включается по цепи прибора "мин", 55, SA₁, 53, соединяется цепь 48, 49, включается тиристорный ключ. При достижении температуры установки "мин" питание печи отключается. Снижение температуры приводит к повторному включению, и т.д., так температура расплава поддерживается на заданном уровне.

Автоматическое управление печью в рабочем режиме обеспечивается переводом тумблера SA₁ в положение "раб. режим", тогда реле KL срабатывает по цепи канал

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

STEII-500-00.00.00 ПС

Лист

10

Протокол испытаний

Таблица 3

Наименование обозначение изделия	Наименование проверок и испытаний	Результат испытаний
Установка индукционная плавильная	Гидроиспытания системы охлаждения водой на проток в течение 3 часов	
Шкаф управления	Проверка изоляции индуктора мегометром ЭСО202/2 1000 V в течение 1 мин.	
	Проверка системы управления	

Дубликат паспорта составлен на основании технических характеристик и осмотром установки индукционной плавильной

Генеральный директор

ТОО "Научно-технический центр ProSafety": _____ Жубаниязов Б.Т..

12. АТТЕСТАТ НА ПРАВО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

STEII-500-00.00.00 ПС

Лист
16

Технический паспорт оборудования.

Марки-DMING -1000 Производитель Китай.





Конструкция

Наружная конструкция:

- 1) Крышка типа выкатной из нержавеющей стали 316L.
- 2) Крышка типа сливная из нержавеющей стали 316L.
- 3) Дно типа приваренное из нержавеющей стали 316L.
- 4) Внутренний элемент из нержавеющей стали 316L, и может опускаться на 90 градусов.
- 5) Внутренний элемент из нержавеющей стали 316L, и может опускаться на 90 градусов.

Материал корпуса:

- 1) Для слива сливной из нержавеющей стали 316L.
- 2) Для слива сливной из нержавеющей стали 316L.
- 3) Для слива сливной из нержавеющей стали 316L.
- 4) Для слива сливной из нержавеющей стали 316L.

Технические характеристики:

Вместимость (по умолчанию) котла/машины, кг	300
Марка автоматического газа	9,1Х3008
Температура в печи, °C	800
Диаметр выходного шланга, мм	600
Размеры габаритные (высота) печи, мм	1878х1960х2871
Тип горючего	Газовый
Мощность горелки, кВт	80 ... 470
Расход газа, м³/ч	8,05 ... 42,03
Напряжение питания, В	~380
Самостоятельно обслуживаемый персонал	1 чел.

Комплект поставки

- Печь с газом
- Горелка автоматическая газовая
- Шланг гибкий газовый
- Пульт дистанционный
- Защелка корпуса
- Кабель электрический кабель
- Кабель газовый инструмент

Приложение Д. Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

16.10.2026

1. Город – **Шымкент**
2. Адрес – **Шымкент, улица Капал Батыра, 5 км, 116/2**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП \"Мурзина\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО \"DDS invest\"**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел ООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ³) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.1724	0.1722	0.1735	0.1741	0.1729
	Диоксид серы	0.0302	0.0338	0.0325	0.03	0.0328
	Углерода оксид	4.8344	4.8644	4.8512	4.6535	4.3851
	Азота оксид	0.0628	0.0557	0.0861	0.0614	0.0701

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.10.2026 01:05)

Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич	ПДК (ОБУВ)	Класс
							я	ИЗА	мг/м3	опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.3635	0.2527	0.0054	0.0015	0.0015	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2.5748	1.7904	0.0382	0.0109	0.0109	нет расч.	1	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.6099	0.5923	0.1562	0.0512	0.0513	нет расч.	1	0.0200000*	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.6092	1.2919	0.9085	0.8831	0.8831	нет расч.	5	0.2000000	2
0303	Аммиак (32)	17.2511	8.1375	0.6857	0.2881	0.2887	нет расч.	3	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.9104	0.4567	0.2352	0.2152	0.2152	нет расч.	5	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0201	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.2000000	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.9759	0.4568	0.0893	0.0753	0.0753	нет расч.	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7971	1.1860	0.9904	0.9732	0.9732	нет расч.	5	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1094	0.0758	0.0075	0.0035	0.0035	нет расч.	2	0.0200000	2
2902	Взвешенные частицы (116)	67.4194	16.787	0.9802	0.2236	0.2239	нет расч.	5	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8751	0.9267	0.0299	0.0069	0.0070	нет расч.	1	0.3000000	3
31	0301 + 0330	2.5851	1.6192	0.9914	0.9584	0.9584	нет расч.	5		
35	0330 + 0342	1.0853	0.4568	0.0897	0.0767	0.0767	нет расч.	5		
ПЛ	2902 + 2908	68.5445	16.881	0.9916	0.2277	0.2281	нет расч.	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК)
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК. приведены в долях ПДК.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Мурзина Е.И.

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.4 м/с
Температура летняя = 30.4 град.С
Температура зимняя = -0.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
006-П-И	И	1.5				градС					гр.				г/с
100501	6001	П					0.0	473	327	5	6	15	3.0	1.000	0.0013570

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на

железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---	
1	100501 6001	0.001357	П1	0.363505	0.50	5.7	
Суммарный Мq = 0.001357 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.363505 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960х630 с шагом 30
Расчет по границе садов. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 599, Y= 315
размеры: длина(по X)= 960, ширина(по Y)= 630, шаг сетки= 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 479.0 м, Y= 330.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.25277 долей ПДК
	0.10111 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	-М- (Мг) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	-Вс/М --
1	100501 6001	П1	0.0014	0.252772	100.0	100.0	186.2725372
В сумме =				0.252772	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	599 м;	Y= 315
Длина и ширина	: L=	960 м;	B= 630 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	30 м	

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
4-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005
6-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
7-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007
8-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.019	0.020	0.018	0.015	0.013	0.010	0.008
9-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.022	0.029	0.032	0.026	0.020	0.015	0.012	0.009
10-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.032	0.063	0.085	0.047	0.026	0.018	0.013	0.010
11-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.022	0.040	0.131	0.253	0.076	0.030	0.019	0.014	0.010
12-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.021	0.034	0.076	0.112	0.054	0.027	0.018	0.013	0.010
13-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.018	0.024	0.033	0.037	0.029	0.021	0.016	0.012	0.010
14-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.014	0.017	0.020	0.021	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009
15-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007

```

16-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.006 |-16
17-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 |-17
18-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-18
19-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-19
20-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-20
21-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-21
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22

```

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000			

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.25277 долей ПДК
=0.10111 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 479.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 11) Ум = 330.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 98
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 814.0 м, Y= 523.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00154 доли ПДК
		0.00062 мг/м3

Достигается при опасном направлении 240 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	100501	6001	П1	0.00154	100.0	100.0	1.1359086
			В сумме	0.001541	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 512.0 м, Y= 92.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00540 доли ПДК
		0.00216 мг/м3

Достигается при опасном направлении 351 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	100501	6001	П1	0.0014	0.005399	100.0	100.0
В сумме =				0.005399	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. КТ-1.
Координаты точки : X= 813.0 м, Y= 524.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00155 доли ПДК
		0.00062 мг/м3

Достигается при опасном направлении 240 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	100501	6001	П1	0.0014	0.001545	100.0	100.0
В сумме =				0.001545	100.0		

Точка 2. КТ-2.
Координаты точки : X= 963.0 м, Y= 444.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00089 доли ПДК
		0.00035 мг/м3

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	100501	6001	П1	0.0014	0.000887	100.0	100.0
В сумме =				0.000887	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
100501	6001	П1	1.5			0.0	473	327	5	6	15	3.0	1.000	0	0.0002403

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код Тип М Тип См Um Xm	
1 100501 6001 П1	2.574804 0.50 5.7
Суммарный Мq = 0.000240 г/с	
Сумма См по всем источникам = 2.574804 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 960х630 с шагом 30
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 599, Y= 315
размеры: длина(по X)= 960, ширина(по Y)= 630, шаг сетки= 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 479.0 м, Y= 330.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.79045 доли ПДК
	0.01790 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	100501 6001	П1	0.00024030	1.790452	100.0	100.0	7450.90
			В сумме =	1.790452	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 599 м; Y= 315		
Длина и ширина	L= 960 м; B= 630 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 30 м		

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.020	0.022	0.023	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016
2-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.026	0.028	0.029	0.030	0.030	0.029	0.027	0.024	0.021
3-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.020	0.025	0.029	0.031	0.034	0.035	0.037	0.037	0.036	0.035	0.033	0.030
4-	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.026	0.030	0.034	0.037	0.041	0.044	0.046	0.046	0.045	0.043	0.040	0.036
5-	0.011	0.013	0.015	0.019	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	0.058	0.059	0.057	0.053	0.048	0.043
6-	0.011	0.014	0.017	0.023	0.029	0.034	0.040	0.047	0.055	0.063	0.070	0.075	0.076	0.073	0.067	0.060	0.052
7-	0.012	0.015	0.020	0.027	0.032	0.038	0.046	0.055	0.067	0.079	0.090	0.098	0.100	0.096	0.086	0.074	0.062
8-	0.013	0.017	0.022	0.029	0.035	0.042	0.052	0.065	0.080	0.098	0.117	0.133	0.138	0.128	0.109	0.091	0.073
9-	0.014	0.018	0.024	0.031	0.037	0.046	0.058	0.073	0.094	0.120	0.159	0.207	0.225	0.188	0.141	0.108	0.085
10-	0.014	0.018	0.025	0.032	0.039	0.048	0.061	0.080	0.105	0.143	0.225	0.449	0.604	0.336	0.183	0.125	0.094
11-	0.014	0.019	0.026	0.032	0.039	0.049	0.063	0.082	0.109	0.156	0.285	0.928	1.790	0.538	0.212	0.133	0.097
12-	0.014	0.018	0.026	0.032	0.039	0.049	0.062	0.080	0.106	0.147	0.240	0.539	0.791	0.384	0.192	0.127	0.095
13-	0.014	0.018	0.024	0.031	0.038	0.046	0.059	0.074	0.096	0.125	0.169	0.233	0.261	0.207	0.150	0.112	0.087
14-	0.013	0.017	0.022	0.029	0.035	0.043	0.053	0.066	0.083	0.102	0.124	0.143	0.150	0.136	0.115	0.094	0.076
15-	0.012	0.015	0.020	0.027	0.033	0.039	0.047	0.057	0.069	0.082	0.095	0.104	0.106	0.101	0.090	0.077	0.064
16-	0.012	0.014	0.018	0.024	0.030	0.035	0.041	0.049	0.057	0.066	0.074	0.079	0.080	0.077	0.071	0.062	0.054
17-	0.011	0.013	0.016	0.020	0.026	0.031	0.036	0.041	0.047	0.053	0.058	0.061	0.062	0.060	0.056	0.050	0.045
18-	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.031	0.035	0.039	0.043	0.046	0.048	0.048	0.047	0.045	0.041	0.037
19-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.026	0.029	0.032	0.035	0.037	0.038	0.039	0.038	0.036	0.034	0.031
20-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.027	0.029	0.030	0.031	0.031	0.031	0.030	0.028	0.026
21-	0.008	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.025	0.025	0.023	0.021	0.019
22-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015
19	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.023	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.028	0.023	0.018	0.015	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.033	0.028	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
0.038	0.032	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.043	0.036	0.030	0.024	0.018	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.048	0.039	0.032	0.027	0.019	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.052	0.042	0.034	0.028	0.021	0.016	0.013	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.056	0.044	0.036	0.029	0.022	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.057	0.045	0.036	0.030	0.023	0.017	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.056	0.045	0.036	0.029	0.022	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.053	0.043	0.035	0.029	0.021	0.016	0.013	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.049	0.040	0.033	0.027	0.020	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.044	0.036	0.030	0.024	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
0.039	0.033	0.028	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004

0.034	0.029	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-17
0.029	0.024	0.019	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-18
0.024	0.019	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-19
0.018	0.016	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-20
0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-21
0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-22
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.79045 долей ПДК
=0.01790 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 479.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 11) Ум = 330.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 98
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 814.0 м, Y= 523.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01092 доли ПДК	
		0.00011 мг/м3	
~~~~~			

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
-----	<Об-Пл-><Ис>	----	М- (Mg) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---		
1	100501 6001	П1	0.00024030	0.010918	100.0	100.0	45.4363441		
			В сумме =	0.010918	100.0				
~~~~~									

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 512.0 м, Y= 92.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03824 доли ПДК	
		0.00038 мг/м3	
~~~~~			

Достигается при опасном направлении 351 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
-----	<Об-Пл-><Ис>	----	М- (Mg) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---		
1	100501 6001	П1	0.00024030	0.038244	100.0	100.0	159.1490784		
	В сумме =			0.038244	100.0				
~~~~~									

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Группа точек 090
Город :325 г. Шымкент.
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. КТ-1.
Координаты точки : X= 813.0 м, Y= 524.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01094 доли ПДК	
		0.00011 мг/м3	
~~~~~			

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
-----	<Об-Пл-><Ис>	----	М- (Mg) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---		
1	100501 6001	П1	0.00024030	0.010944	100.0	100.0	45.5433578		
	В сумме =			0.010944	100.0				
~~~~~									

Точка 2. КТ-2.
Координаты точки : X= 963.0 м, Y= 444.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00628 доли ПДК	
		0.00006 мг/м3	
~~~~~			

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		



6-| 0.086 0.098 0.113 0.129 0.148 0.169 0.190 0.210 0.226 0.235 0.234 0.224 0.208 0.187 0.166 0.145 0.127 0.111 | - 6  
7-| 0.093 0.107 0.124 0.144 0.169 0.197 0.227 0.257 0.282 0.296 0.295 0.279 0.253 0.223 0.193 0.165 0.141 0.121 | - 7  
8-| 0.098 0.115 0.135 0.160 0.190 0.227 0.270 0.315 0.354 0.377 0.375 0.349 0.309 0.264 0.222 0.186 0.156 0.132 | - 8  
9-| 0.103 0.121 0.144 0.174 0.211 0.258 0.315 0.380 0.441 0.479 0.476 0.434 0.371 0.307 0.251 0.205 0.169 0.141 | - 9  
10-| 0.107 0.126 0.152 0.184 0.227 0.283 0.356 0.442 0.531 0.590 0.585 0.520 0.430 0.345 0.275 0.221 0.179 0.148 | -10  
11-| 0.109 0.129 0.155 0.190 0.236 0.298 0.380 0.482 0.592 0.399 0.464 0.578 0.468 0.368 0.289 0.229 0.185 0.151 | -11  
12-| 0.108 0.129 0.155 0.190 0.236 0.298 0.379 0.481 0.590 0.434 0.490 0.576 0.466 0.367 0.288 0.229 0.185 0.151 | -12  
13-| 0.107 0.126 0.151 0.184 0.226 0.282 0.353 0.439 0.525 0.583 0.578 0.514 0.427 0.343 0.274 0.220 0.179 0.147 | -13  
14-| 0.103 0.121 0.144 0.173 0.210 0.256 0.312 0.375 0.435 0.472 0.469 0.428 0.367 0.304 0.249 0.204 0.169 0.140 | -14  
15-| 0.098 0.114 0.134 0.159 0.189 0.225 0.267 0.310 0.349 0.371 0.369 0.344 0.305 0.261 0.220 0.184 0.155 0.131 | -15  
16-| 0.092 0.106 0.123 0.143 0.167 0.195 0.224 0.254 0.278 0.291 0.290 0.275 0.250 0.220 0.191 0.164 0.140 0.121 | -16  
17-| 0.086 0.098 0.112 0.128 0.146 0.167 0.188 0.207 0.223 0.231 0.231 0.221 0.205 0.185 0.164 0.144 0.126 0.110 | -17  
18-| 0.079 0.089 0.101 0.114 0.128 0.143 0.157 0.171 0.181 0.186 0.186 0.180 0.169 0.156 0.141 0.126 0.112 0.099 | -18  
19-| 0.073 0.081 0.091 0.101 0.111 0.122 0.133 0.142 0.149 0.152 0.152 0.148 0.141 0.132 0.121 0.110 0.099 0.089 | -19  
20-| 0.067 0.074 0.081 0.089 0.097 0.105 0.113 0.120 0.124 0.127 0.127 0.124 0.119 0.112 0.104 0.096 0.088 0.080 | -20  
21-| 0.062 0.067 0.073 0.079 0.085 0.092 0.097 0.102 0.105 0.107 0.107 0.105 0.101 0.096 0.091 0.085 0.078 0.072 | -21  
22-| 0.058 0.062 0.066 0.071 0.075 0.080 0.084 0.088 0.090 0.091 0.091 0.090 0.087 0.084 0.079 0.075 0.070 0.065 | -22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
0.061	0.057	0.054	0.050	0.047	0.044	0.042	0.040	0.037	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028			
0.067	0.062	0.057	0.053	0.050	0.046	0.044	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.032	0.030	0.029			
0.073	0.067	0.061	0.056	0.052	0.049	0.045	0.042	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029			
0.081	0.073	0.066	0.060	0.055	0.051	0.047	0.044	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.030			
0.089	0.079	0.070	0.063	0.058	0.053	0.049	0.045	0.042	0.040	0.037	0.035	0.033	0.032	0.030			
0.097	0.085	0.075	0.067	0.060	0.055	0.050	0.047	0.043	0.041	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031			
0.105	0.091	0.080	0.070	0.063	0.057	0.052	0.048	0.044	0.041	0.039	0.036	0.034	0.033	0.031			
0.112	0.096	0.084	0.073	0.065	0.058	0.053	0.049	0.045	0.042	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031			
0.119	0.101	0.087	0.076	0.067	0.060	0.054	0.050	0.046	0.043	0.040	0.037	0.035	0.033	0.031			
0.123	0.104	0.089	0.077	0.068	0.061	0.055	0.050	0.046	0.043	0.040	0.037	0.035	0.033	0.032			
0.126	0.106	0.091	0.078	0.069	0.061	0.055	0.050	0.046	0.043	0.040	0.037	0.035	0.033	0.032			
0.126	0.106	0.091	0.078	0.069	0.061	0.055	0.050	0.046	0.043	0.040	0.037	0.035	0.033	0.032			
0.123	0.104	0.089	0.077	0.068	0.060	0.055	0.050	0.046	0.043	0.040	0.037	0.035	0.033	0.032			
0.118	0.101	0.087	0.076	0.066	0.059	0.054	0.049	0.046	0.042	0.040	0.037	0.035	0.033	0.031			
0.112	0.096	0.083	0.073	0.065	0.058	0.053	0.049	0.045	0.042	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031			
0.104	0.091	0.079	0.070	0.062	0.056	0.052	0.048	0.044	0.041	0.039	0.036	0.034	0.033	0.031			
0.096	0.084	0.075	0.066	0.060	0.055	0.050	0.046	0.043	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031			
0.088	0.078	0.070	0.063	0.057	0.053	0.049	0.045	0.042	0.040	0.037	0.035	0.033	0.032	0.030			
0.080	0.072	0.065	0.060	0.055	0.051	0.047	0.044	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.030			
0.073	0.067	0.061	0.056	0.052	0.048	0.045	0.042	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029			
0.067	0.061	0.057	0.053	0.049	0.046	0.044	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.030	0.029			
0.061	0.057	0.053	0.050	0.047	0.044	0.042	0.040	0.037	0.036	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028			
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.59238 долей ПДК  
=0.01185 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 359.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 11) Ум = 330.0 м  
При опасном направлении ветра : 108 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :325 г. Шымкент.  
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51  
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)  
ПДКр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 98  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 814.0 м, Y= 523.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.05120 доли ПДК
		0.00102 мг/м3

Достигается при опасном направлении 243 град.  
и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Исклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	----	М (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	б=С/М ----
1	100501	0001	T	0.0107	0.051201	100.0	100.0		4.7986040
В сумме =				0.051201	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :325 г. Шымкент.  
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51  
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)  
ПДКр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 66  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 198.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15624 доли ПДК |  
| 0.00312 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 66 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	100501 0001	T	0.0107	0.156244	100.0	100.0	14.6433210
			В сумме =	0.156244	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :325 г. Шымкент.

Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)  
ПДКр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Точка 1. КТ-1.

Координаты точки : X= 813.0 м, Y= 524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05131 доли ПДК |  
| 0.00103 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.  
и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	100501 0001	T	0.0107	0.051310	100.0	100.0	4.8088055
			В сумме =	0.051310	100.0		

Точка 2. КТ-2.

Координаты точки : X= 963.0 м, Y= 444.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03853 доли ПДК |  
| 0.00077 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 5.32 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	100501 0001	T	0.0107	0.038534	100.0	100.0	3.6114464
			В сумме =	0.038534	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :325 г. Шымкент.

Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Об-П-Ис>	Т	14.0	0.50	5.00	0.9817	градС	0.0	402	316		1.0	1.000	1	0.0134000	
100501 0001	T	14.0	0.50	5.00	0.9817	0.0	402	316			1.0	1.000	1	0.0134000	
100501 0002	T	14.0	0.50	5.00	0.9817	0.0	395	332			1.0	1.000	1	0.0213600	
100501 6002	П1	1.5				0.0	424	313	10	5	15	1.0	1.000	1	0.0028800
100501 6003	П1	1.5				0.0	412	335	8	5	17	1.0	1.000	1	0.0028800
100501 6004	П1	1.5				0.0	425	340	7	5	18	1.0	1.000	1	0.0028800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :325 г. Шымкент.

Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М																			
Источники							Их расчетные параметры												
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	п/п	005-П-Ис	Доли ПДК	м/с	м	п/п	005-П-Ис	Доли ПДК	м/с				
1	100501 0001	0.013400	T	0.025530	0.50	79.8	1	100501 0001	0.025530	0.50	79.8	2	100501 0002	0.040695	0.50				
2	100501 0002	0.021360	T	0.040695	0.50	79.8	3	100501 6002	0.0514318	0.50	11.4	4	100501 6003	0.0514318	0.50				
3	100501 6002	0.002880	П1	0.0514318	0.50	11.4	5	100501 6004	0.0514318	0.50	11.4								
4	100501 6003	0.002880	П1	0.0514318	0.50	11.4													
5	100501 6004	0.002880	П1	0.0514318	0.50	11.4													
Суммарный Мг = 0.043400 г/с																			
Сумма См по всем источникам = 1.609179 долей ПДК																			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :325 г. Шымкент.  
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 960х630 с шагом 30  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средне взвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :325 г. Шымкент.  
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 599, Y= 315  
размеры: длина (по X)= 960, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 30  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 419.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	1.29198 доли ПДК	
		0.25840 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----- <06-П>-<Ис> --- ---М- (Мг) -- С [доли ПДК] ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
			Фоновая концентрация Cf	0.575346	44.5	(Вклад источников 55.5%)	
1	100501	6002	П1	0.0029	0.360184	50.3	50.3   125.0638275
2	100501	6004	П1	0.0029	0.218733	30.5	80.8   75.9488220
3	100501	6003	П1	0.0029	0.137621	19.2	100.0   47.7849655
			В сумме	1.291883	100.0		
			Суммарный вклад остальных	0.000098	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :325 г. Шымкент.  
Объект :1005 Цех по плавке цветных металлов ТОО "DDS invest".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 17.10.2026 15:51  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 599 м; Y= 315 |  
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 630 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 30 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.890	0.891	0.892	0.894	0.895	0.896	0.898	0.899	0.899	0.900	0.900	0.900	0.899	0.899	0.898	0.897	0.895	0.894
2-	0.890	0.893	0.894	0.896	0.897	0.899	0.900	0.902	0.903	0.903	0.904	0.904	0.903	0.902	0.901	0.899	0.897	0.896
3-	0.889	0.892	0.896	0.898	0.900	0.902	0.904	0.905	0.907	0.908	0.908	0.908	0.907	0.905	0.904	0.902	0.900	0.898
4-	0.891	0.893	0.896	0.900	0.902	0.905	0.908	0.910	0.913	0.914	0.914	0.914	0.912	0.910	0.908	0.905	0.902	0.900
5-	0.892	0.894	0.897	0.900	0.905	0.909	0.913	0.917	0.921	0.924	0.925	0.925	0.922	0.918	0.913	0.909	0.905	0.897
6-	0.893	0.895	0.899	0.903	0.908	0.914	0.920	0.927	0.934	0.939	0.940	0.939	0.935	0.928	0.921	0.913	0.906	0.901
7-	0.894	0.897	0.901	0.907	0.913	0.921	0.930	0.941	0.953	0.963	0.967	0.964	0.954	0.941	0.930	0.918	0.910	0.904
8-	0.895	0.899	0.904	0.910	0.918	0.928	0.942	0.960	0.983	1.005	1.017	1.009	0.986	0.960	0.941	0.926	0.915	0.907
9-	0.895	0.900	0.906	0.913	0.922	0.935	0.954	0.983	1.023	1.076	1.116	1.094	1.033	0.985	0.953	0.933	0.919	0.910
10-	0.896	0.901	0.907	0.915	0.925	0.941	0.965	1.004	1.068	1.191	1.274	1.230	1.084	1.007	0.963	0.938	0.922	0.912
11-	0.896	0.901	0.908	0.916	0.927	0.943	0.969	1.012	1.083	1.242	1.136	1.206	1.094	1.015	0.967	0.940	0.923	0.912
12-	0.896	0.901	0.907	0.915	0.925	0.941	0.964	1.001	1.053	1.117	1.292	1.206	1.079	1.007	0.964	0.938	0.922	0.912
13-	0.896	0.900	0.906	0.913	0.922	0.935	0.954	0.981	1.018	1.065	1.124	1.103	1.036	0.986	0.954	0.933	0.920	0.910
14-	0.895	0.899	0.904	0.910	0.918	0.928	0.942	0.960	0.982	1.005	1.021	1.014	0.988	0.962	0.941	0.926	0.916	0.907
15-	0.894	0.897	0.902	0.907	0.913	0.921	0.931	0.942	0.954	0.965	0.970	0.967	0.955	0.942	0.929	0.919	0.911	0.904
16-	0.893	0.895	0.899	0.903	0.909	0.914	0.921	0.928	0.935	0.940	0.942	0.940	0.935	0.927	0.920	0.912	0.906	0.901
17-	0.892	0.894	0.896	0.900	0.904	0.908	0.913	0.917	0.921	0.924	0.925	0.924	0.921	0.916	0.911	0.907	0.902	0.898
18-	0.890	0.892	0.894	0.897	0.900	0.903	0.906	0.909	0.912	0.914	0.914	0.913	0.911	0.908	0.905	0.902	0.898	0.895
19-	0.889	0.891	0.893	0.893	0.896	0.899	0.901	0.903	0.905	0.906	0.906	0.906	0.904	0.902	0.900	0.897	0.895	0.892
20-	0.888	0.889	0.889	0.891	0.893	0.895	0.896	0.898	0.899	0.900	0.900	0.900	0.899	0.897	0.895	0.893	0.891	0.889
21-	0.887	0.886	0.887	0.888	0.890	0.891	0.893	0.894	0.895	0.895	0.895	0.895	0.894	0.893	0.892	0.890	0.889	0.887
22-	0.884	0.883	0.885	0.886	0.887	0.888	0.889	0.890	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.890	0.889	0.888	0.886
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	0.893	0.891	0.890	0.885	0.883	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875	0.875	0.874	0.874			

0.894	0.892	0.887	0.884	0.883	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.876	0.875	0.875	0.874		- 2
0.896	0.889	0.886	0.885	0.883	0.882	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875	0.875	0.874		- 3
0.892	0.890	0.888	0.886	0.884	0.883	0.882	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.876	0.875	0.874		- 4
0.894	0.891	0.889	0.887	0.885	0.884	0.882	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875	0.875		- 5
0.896	0.893	0.890	0.888	0.886	0.884	0.883	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875	0.875		- 6
0.899	0.894	0.891	0.889	0.887	0.885	0.883	0.882	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.876	0.875		- 7
0.901	0.896	0.892	0.890	0.887	0.885	0.884	0.882	0.881	0.880	0.878	0.877	0.876	0.876	0.875		- 8
0.903	0.897	0.893	0.890	0.888	0.886	0.884	0.882	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875		- 9
0.904	0.898	0.894	0.891	0.888	0.886	0.884	0.883	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875		-10
0.904	0.899	0.894	0.891	0.888	0.886	0.884	0.883	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875		-11
0.904	0.898	0.894	0.891	0.888	0.886	0.884	0.883	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875		-12
0.903	0.898	0.893	0.890	0.888	0.886	0.884	0.882	0.881	0.880	0.879	0.878	0.876	0.876	0.875		-13
0.901	0.896	0.892	0.890	0.887	0.885	0.884	0.882	0.881	0.880	0.878	0.877	0.876	0.876	0.875		-14
0.899	0.895	0.891	0.889	0.887	0.885	0.883	0.882	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.876	0.875		-15
0.897	0.893	0.890	0.888	0.886	0.884	0.883	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875	0.875		-16
0.894	0.891	0.889	0.887	0.885	0.884	0.882	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875	0.875		-17
0.892	0.890	0.888	0.886	0.885	0.883	0.882	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.876	0.875	0.874		-18
0.890	0.888	0.887	0.885	0.884	0.882	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.875	0.875	0.874		-19
0.887	0.887	0.885	0.884	0.883	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.877	0.876	0.875	0.875	0.874		-20
0.885	0.884	0.884	0.883	0.882	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.876	0.875	0.874	0.874		-21
0.884	0.882	0.881	0.882	0.881	0.880	0.879	0.878	0.877	0.876	0.876	0.875	0.875	0.874	0.874		-22
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	