

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
Курмангалиев Руфат Амантаевич
Государственная лицензия МООС РК №02173Р от 17.06.2011г.



Утверждаю:
Директор
ООО «Arando International
Corporation Limited»
Ли Фу Хай
«__» _____ 2026 г.

Проект нормативов допустимых выбросов
для Производственной базы по вторичной переработке
цветных металлов ООО «Arando International Corporation
Limited», расположенного в индустриальной зоне специальной
экономической зоны (СЭЗ) «Хоргос-Восточные ворота»
Панфиловского района области Жетісу

Индивидуальный предприниматель



Курмангалиев Р.А.

Талдыкорган 2026 г.

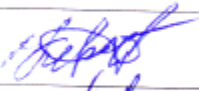
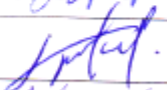
Разработчик проекта НДВ: ИП Курмангалиев Руфат Амантаевич

Адрес: г.Талдыкорган, мкр.Каратал, д.6А, цокольный этаж

Тел. 8 701 277 56 23

e-mail: rufat.taldyk@mail.ru

Список исполнителей проекта НДВ:

Должность	Подпись	Ф.И.О. (разделы НДВ)
Ведущий инженер эколог		Курмангалиев Р.А. (1-6)
Эколог		Жанбаев Б.О. (1-6)
Эколог		Акышев А.М. (1-6)

Заказчик материалов: ТОО «Arando International Corporation Limited»

Адрес: РК, область Жетісу, Панфиловский район, сельский округ Атамекен, село

Атамекен, учетный квартал 85, здание 1337, почтовый индекс 041322;

БИН: 241040019903.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан для производственной базы по вторичной переработке цветных металлов ТОО «Arando International Corporation Limited», расположенного в индустриальной зоне специальной экономической зоны (СЭЗ) «Хоргос-Восточные ворота» Панфиловского района области Жетісу, с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Данный проект НДВ разработан в связи с требованиями пункта 5 главы 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) разработан с целью установления нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух для производственной базы по вторичной переработке цветных металлов и литью готовых изделий.

На территории участка работ предполагается 1 организованный источник, 1 залповый выброс и 7 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего выбросы по участку составят 67.8452396 т/год.

Всего в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 16 наименований загрязняющих веществ выбросов в атмосферный воздух (алюминий оксид, железо оксиды, марганец и его соединения, медь оксид, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бутан, смесь углеводородов предельных C1-C5, керосин, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль абразивная), из них два вещества образуют одну группу суммации (азота диоксид + сера диоксид) и сумма пыли, приведенная к ПДК 0,5.

Сроки нормативов допустимых выбросов по всем выше перечисленным ингредиентам устанавливаются на 2026-2035гг.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу "Эра", версия 3.0, разработчик фирма "Логос-Плюс" (г.Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с "Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу" разрешена Министерством энергетики в Республике Казахстан.

По результатам расчёта рассеивания, максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта в период добычных работ на границе СЗЗ ниже ПДК, и могут быть предложены в качестве нормативов допустимых выбросов, в объеме определенном данным проектом.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок	8
1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	9
1.3 Ситуационная карта-схема района расположения объекта	9
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	13
2.1 Краткое описание технологического процесса производства	13
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	22
2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню	22
2.4 Перспектива развития предприятия	22
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	23
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	32
2.7 Перечень загрязняющих веществ	33
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов допустимых выбросов	37
2.8.1 Расчет источников выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу	38
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	63
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	63
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	63
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)	68
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов	78
3.5 Границы области воздействия объекта	78
3.6 Данные о пределах области воздействия объекта	79
3.7 Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района	79
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	81
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ	82
ПЛАН-ГРАФИК КОНТРОЛЯ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ	86
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	89
ПРИЛОЖЕНИЕ-1. Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, и их источников	90
ПРИЛОЖЕНИЕ-2. Карты-схемы результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы с изолиниями расчетных концентраций	103
ПРИЛОЖЕНИЕ-3. Исходные данные (материалы) для разработки НДВ	112

ВВЕДЕНИЕ

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) проводилась на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан, в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года за № 63.

Основной задачей проекта НДВ являлась установление нормативов выбросов с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем.

Нормативами допустимого выброса считается выбросы вредного вещества в атмосферу от его источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере, при условии, что выбросы того же вещества из других источников предприятия с учетом фоновое загрязнение не создадут предельную концентрацию, превышающую максимальную разовую предельно допустимую концентрацию (ПДК). Значение НДВ для каждого вещества устанавливаются на основе расчетов.

В проекте НДВ приводится полная инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определяются количественные и качественные характеристики выбросов.

Проект основывался на сведениях производственно-хозяйственной деятельности:

- информации о расходе, типе, составе используемого сырья, материалов, топлива и т.п.;
- данных о типах, основных характеристиках установленного оборудования и чистом времени его работы;
- характеристике организованных и неорганизованных источниках выброса загрязняющих веществ, их размер и местоположение.

Исходные данные, выданные заказчиком для разработки проекта НДВ:

1. Акт на земельный участок. Кадастровый номер: 03-262-135-038, площадь участка: 10,95 га.;
2. Договор вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности на территории специальной

экономической зоны «Хоргос – Восточные ворота» за №24/24/1 от 09.01.2025г;

3. Акт приемки построенного объекта в эксплуатацию за №503 от 02.07.2025г.;
4. Техническое условие на постоянное электроснабжение за №227 от 04.02.2025г.;
5. Техническое условие на постоянное электроснабжение за №228 от 04.02.2025г.;
6. Техническое условие на водоснабжение и канализацию и пожаротушение для проектируемого объекта за №229 от 14.07.2025г.;
7. Справка РГП Казгидромет от 03.08.2026г.;
8. Справка о государственной перерегистрации юридического лица ТОО «Arando International Corporation Limited», БИН: 241040019903.

Ранее для данного объекта экологическое заключение и разрешение не выдавалось. Экологическая проектная документация для данного объекта разрабатывается впервые.

Проект нормативов допустимых выбросов в окружающую среду разработан ИП Курмангалиев Р.А. (ГЛ №02173Р от 17.06.2011г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Адрес: Алматинская область, г.Талдыкорган, микрорайон Каратал дом 6а, цокольный этаж, почтовый индекс 050004. ИИН: 830514301679.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок

Месторасположение и окружение объекта

В административном отношении объект находится по адресу: область Жетісу, Панфиловский район, сельский округ Атамекен, на территории индустриальной зоны специальной экономической зоны (СЭЗ) «Хоргос – Восточные ворота», участок квартал 85, здание 1337. Площадь участка 1,0га. Участок прямоугольный, с размерами 100м*100м. Кадастровый номер земельного участка: 03-262-135-038.

Размещение объекта по отношению к окружающей застройке (окружение):

- с северной стороны свободный от застройки участок индустриальной зоны СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота», жилой зоны на расстоянии 5км нет;
- с восточной стороны проходит асфальтированная дорога, далее свободный от застройки участок индустриальной зоны СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота», жилой зоны на расстоянии 5км нет;
- с южной стороны расположен производственный объект по выпуску металлочерепицы (металлопрофиля), жилой зоны на расстоянии 5км нет;
- с западной стороны расположен производственный объект по выпуску металлической арматуры, жилая зона расположена на расстоянии 2,0км.

Ближайшая селитебная зона (жилые дома) г.Нуркент расположен на расстоянии 1420м в северо-западном направлении от рассматриваемого объекта.

Производственная база предназначена для производства слитков меди и алюминий путем вторичной переработки (плавка и литье) ломов меди и алюминия.

Режим работы производственной базы – 365 суток в год, в сутки три смены, 8 часов в смену.

На территории объекта имеются следующие производственные и офисные здания: здание производственного цеха, офисное помещение контейнерного типа, навес, газгольдер (резервуар для хранения сжиженного газа), парковка для автотранспорта. В здании цеха имеется производственный участок, и три помещения: из которых первое для санитарно-бытовых нужд рабочих (переодевания одежды, приема пищи и т.д.), второе кабинет инженера и третье для лаборатории.

Общая численность работающих – 10 человек в сутки.

Оператор: ТОО «Arando International Corporation Limited». Адрес расположения: РК, область Жетісу, Панфиловский район, сельский округ Атамекен, село Атамекен, учетный квартал 85, здание 1337, почтовый индекс 041322.

Наименование объекта: Производственная база по вторичной переработке цветных металлов ТОО «Arando International Corporation Limited» расположенного в индустриальной зоне специальной экономической зоны (СЭЗ) «Хоргос-Восточные ворота» Панфиловского района области Жетісу.

Основные поставленные задачи:

Производственная база ТОО «Arando International Corporation Limited» предназначена для производства слитков меди и алюминий путем вторичной переработки (плавка и литье) ломов меди и алюминия.

1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 1.

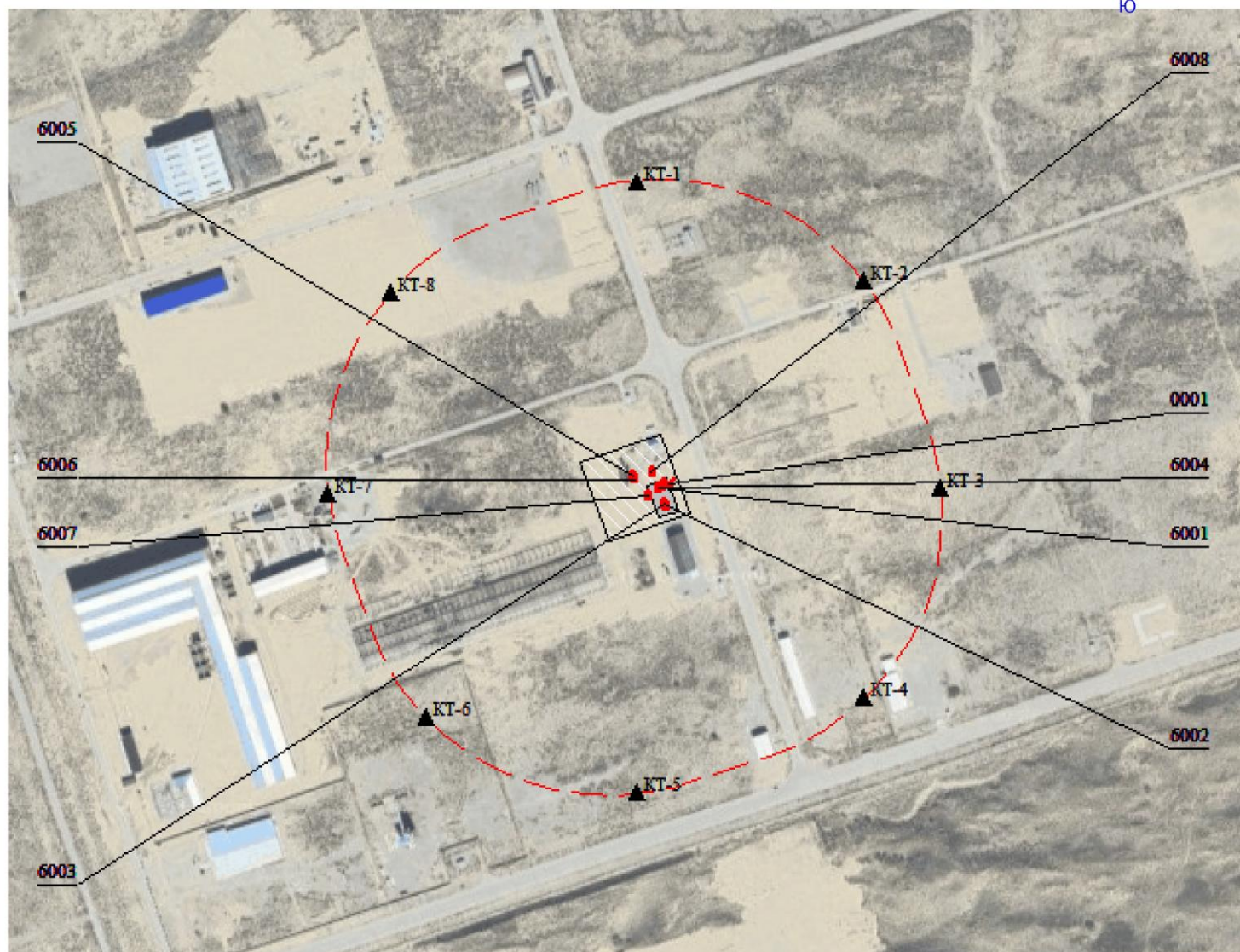
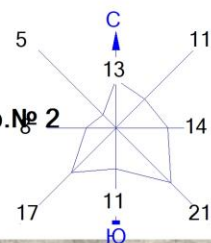
1.3 Ситуационная карта-схема района расположения объекта

Ситуационная карта-схема района размещения объекта представлена на рисунке 2.

Город : 018 Панфиловский район

Объект : 0020 Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited" Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 75 224м.
Масштаб 1:7480

Рис.1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу.



Рис.2 Обзорная карта расположения участка

Определение категории и класс опасности объекта

Согласно Экологического кодекса РК приложения-2, раздела-2, п.2.1.5 (для плавки, 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)) рассматриваемый объект относится **ко II категории**.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, СЗЗ для производства по вторичной переработке алюминия до 30000 тонн в год с использованием барабанных печей для плавки алюминия и роторных печей для плавки алюминиевой стружки, и алюминиевых шлаков составляет – **300м** (приложение-1, раздел-2, пункт-8, подпункт-19). **Класс санитарной опасности – II.**

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра 3.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, на границе СЗЗ не превышают допустимых значений ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающих территории участка.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Общая характеристика производственного цеха

На земельном участке площадью 1,0га расположены: производственный корпус (цех), офисное помещение контейнерного типа, навес, газгольдер (резервуар для хранения сжиженного газа), парковка для автотранспорта.

Основной производственный корпус (цех) представляет собой капитальное ангарное здание, предназначенное для размещения оборудования по выплавке вторичного цветного металла и литью готовых изделий (плит и чушек).

В производственный корпус выделены функциональные зоны, предназначенные для приемки, сортировки, экспресс-анализа и механической разделки входящего сырья, плавильно-литейные технологические линии, складские зоны для сырья и твердого топлива (угля), участки обработки отходов (шлака), а также встроенные помещения, из которых первое для санитарно-бытовых нужд рабочих (помещения для переодевания одежды, приема пищи и т.д.), второе для кабинета инженера, и третье для лаборатории.

Сырьем представлены вторичный металлический лом (производственные обрезки и кусковые отходы, содержащие алюминий и медь).

1. Функциональные участки внутри цеха

Производственное пространство основного корпуса (цеха) разделено на следующие функциональные зоны:

Складская зона (приемка и хранение сырья): Предназначена для временного накопления, сортировки и контроля входящего металлического лома (алюминиевой банки, профилей, кабельного и кускового лома, меди) и вспомогательных материалов.

Плавильное отделение (металлургический пролёт): Основной рабочий участок, включающий печные мощности для выплавки алюминия и меди.

Участок переработки и сепарации шлака: Специализированная зона для сбора, охлаждения и отжима жидкого металла из технологических съёмов (шлака).

Автоматизированный литейный пролёт: Зона непрерывной разливки жидкого металла, кристаллизации, автоматического съема и паллетирования готовой продукции.

Административно-лабораторный блок: Встроенные помещения лаборатории контроля качества (ОТК), склад и бытовые помещения.

2. Основное технологическое оборудование цеха

В соответствии с техническими паспортами и утвержденным планом размещения оборудования, в производственном цеху устанавливаются и эксплуатируются следующие плавильные агрегаты и технологические линии:

Тигельная плавильная печь колодцевого типа для алюминия (Земляной котёл):

Тип и размещение: Полуподземная тигельная печь пламенного типа.

Режим работы и топливо: На текущий момент работает на твердом топливе (угле) с производительностью около 4,95 тонн в сутки. В планах модернизации

предусмотрен перевод печи на использование сжиженного углеводородного газа (СУГ).

Стационарная/наклонная плавильная печь для алюминия DM-GMF-25T:

Емкость: 25 тонн (максимальная загрузка до 27,5 т).

Производительность: 9,95 тонн/сутки.

Топливо: СУГ.

Индукционная плавильная печь для меди «Judian» JD-KGPS-160/1000-500:

Среднечастотная тигельная печь электрической мощностью 160кВт.

Емкость: 500кг по меди (длительность плавки 75-85 минут).

Автоматизированная линия литья слитков:

Длина литейного конвейера: 18 метров.

Роботизированный комплекс паллетирования CF-LM-MD20-120:

Портальный манипулятор (грузоподъемность 120кг) для автоматической укладки слитков на выходе из линии литья.

3. Вспомогательное и дополнительное оборудование

Для обеспечения технологического цикла, сепарации отходов и работы инженерных систем используется:

Оборудование обработки шлака:

- Механический смеситель-шлакоотделитель (тип 1400, 12,5 кВт): Для первичного отделения жидкого алюминия от горячего съема.

Лабораторное и заготовительное оборудование:

- Прямоточный оптико-эмиссионный спектрометр: Для экспресс-анализа химического состава лома и готовых сплавов.

- Электрический стриппер: Для механической разделки и снятия изоляции с кабелей.

- Перспективный узел шихтоподготовки: Гильотинные и аллигаторные ножницы, УШМ, пост газопламенной резки.

Газоочистная установка (ГОУ) и воздухообеспечение:

- Вертикальный импульсный рукавный фильтр сухого типа. Производительность по воздуху: 20000м³/час (вентилятор 4-72 №5.6А, мощность 18,5кВт). Проектная эффективность улавливания до 99%. К единому трубопроводу фильтрации подключены все три плавильные печи. ГОУ оснащен вертикальной дымовой трубой для отвода очищенных газов в атмосферный воздух (высота — 12 м, диаметр устья — 0.45 м).

Транспортные средства и другое:

- Вилочные автопогрузчики, технологические ковши с пазами под вилы погрузчика, ручные тележки, электрический компрессор и др.

4. Описание технологического процесса:

Доставка, разгрузка, хранение и подача угля. Доставка угля на территорию предприятия осуществляется автотранспортом. Разгрузка угля производится в крытую зону внутреннего склада угля, расположенного внутри цеха. Подача угля со склада к топке тигельной печи для поддержания процесса горения осуществляется рабочими вручную с использованием двухколесных тележек. В перспективе, после перевода печи на СУГ, данная логистическая

цепочка и склад угля сохраняются в полном объеме для использования в качестве резервного варианта топливообеспечения.

Доставка, слив и подача СУГ (сжиженный углеводородный газ).

Доставка СУГ на территорию предприятия осуществляется специализированным автотранспортом — газовозами. Слив СУГ из автоцистерны осуществляется закрытым способом через гибкий шланг в резервуарную установку (газгольдерную станцию). Из газгольдерной станции СУГ под регулируемым рабочим давлением поступает в газопровод распределительной сети непосредственно к горелочным блокам.

1-я печь. Тигельная плавильная печь колодцевого типа для алюминия (Земляной котёл)

Технологический процесс плавки вторичного сырья и литья готовой продукции носит циклический характер и включает в себя следующие последовательные этапы:

Приемка, контроль и подготовка металлического сырья

Входящее вторичное сырье (лом, обрезки банок, смешанные куски металлов, кабельный лом) поступает на площадку хранения, визуально сортируется и очищается от крупных неметаллических включений. Подготовленная шихта формируется в порции и виловым автопогрузчиком транспортируется к плавильной печи для загрузки.

Плавка: В топке котла начинает гореть уголь (или газовые горелки), расплавляя алюминий до температуры 700-750°C. В период плавки производится контроль температуры. После полного расплавления жидкий алюминий направляется на разливку.

Аспирация и движение воздушных потоков при плавке

С момента розжига топлива и на протяжении всего процесса плавки непрерывно работает центробежный вентилятор аспирационной системы. Стационарный вытяжной зонт улавливает дымовые газы и продукты сгорания, которые по герметичному магистральному трубопроводу фильтрации принудительно эвакуируются из помещения цеха на внешнюю газоочистную установку (рукавный фильтр).

Удаление, транспортировка и обработка технологического съёма (шлака). По окончании плавления на зеркале жидкого металла образуется верхний слой горячего шлака.

Оператор вручную с помощью шуровок снимает этот слой и перегружает его в специализированный ковш. По мере заполнения автопогрузчик перемещает ковш к механическому смесителю-шлакоотделителю и выполняет выгрузку горячего шлака внутрь барабана. За счет механического вращения смеситель снижает температуру массы. Чистый жидкий алюминий отделяется от сухого остатка и стекает через нижнее отверстие в приемный ковш для прямого возврата в производство. Сухой пустой шлак сыпается в ковш для отходов и увозится на склад шлака.

Разливка металла в изложницы (кокили). Очищенный жидкий алюминий из печи и отделившийся металл из смесителя собираются в литейном ковше. С помощью автопогрузчика ковш перемещается к линейной оснастке с разъемными

металлическими формами (кокилями). Жидкий металл заливается в изложницы. После кристаллизации и охлаждения готовые алюминиевые слитки извлекаются из форм и транспортируются погрузчиком на склад готовой продукции.

2-я печь. Стационарная плавильная печь для алюминия DM-GMF-25T.

Загрузка и плавка: Подготовленное алюминиевое сырье загружается вилочным погрузчиком через наклонную дверцу с электроприводом в ванну 25-тонной плавильной печи. За счет работы газовых горелок (СУГ) сырье расплавляется при температуре 700-750°C.

Герметичность и конструкция: Дверца печи имеет гравитационное уплотнение, что обеспечивает высокую герметичность топки и сводит к минимуму неорганизованные выделения дымовых газов.

Слив расплава: Наклонение корпуса печи до 95° осуществляется с помощью двух задних гидроцилиндров, обеспечивая плавную подачу жидкого алюминия через переточный желоб непосредственно к литейной линии.

Непрерывное литьё слитков (Литейная линия 18 м)

Из плавильной печи жидкий алюминий самотёком подается в распределительную чашу 18-метрового литейного конвейера. Расплав дозированно разливается по металлическим изложницам движущейся транспортной ленты. В процессе движения по 18-метровому пролёту происходят принудительное охлаждение, кристаллизация и формирование стандартных алюминиевых слитков (чушек).

Автоматический съём и паллетирование

На выходе из литейной линии установлена портальная роботизированная система (Манипулятор). С помощью специализированного захвата робот зацепляет остывшие слитки и автоматически укладывает их на поддоны. Сформированные штабели увозятся вилочным автопогрузчиком на склад.

Аспирация и очистка газов

Заборные зонты, подключенные к единому трубопроводу фильтрации, улавливают дымовые газы и пыль оксида алюминия. Весь газовый поток проходит через импульсный рукавный фильтр (степень очистки 99%), после чего очищенный воздух выбрасывается через дымовую трубу.

3-я печь. Индукционная плавильная печь для меди «Judian» JD-KGPS-160/1000-500.

По паспорту оборудования среднечастотная индукционная печь для меди «Judian» (мощность 160 кВт, загрузка 500 кг, температура плавки 1200-1300°C) работает по следующему циклу:

Подготовка и загрузка шихты (Завалка)

В качестве исходного сырья используется лом меди или чушки. Лом загружается в тигель вручную или с помощью консольного крана.

Индукционный нагрев и расплавление

Наводимые в металлической завалке вихревые токи нагревают лом изнутри. Медь доводится до рабочей температуры 1200-1300°C. Время одной плавки составляет 75-85 минут.

Шлакообразование и обработка отходов

В процессе плавки на поверхности расплава образуется тонкий слой медного шлака. Перед сливом плавки оператор вручную скачивает раскаленный шлак в стальной поддон (короб). Шлак остывает на воздухе в зоне плавки. Отработанная оксидная пыль затаривается в биг-бэги и отправляется на склад временного хранения отходов.

Слив расплава и литьё в чушки: После доведения металла до нужной температуры печь плавно наклоняется. Жидкая медь сливается через футерованный желоб или разливочный ковш в подведенную кокильную линию (формы) для формирования медных слитков.

Охлаждение, сбор и складирование

Остывшие медные чушки извлекаются из форм, взвешиваются, укладываются на паллеты и увозятся на склад готовой продукции.

Общая производительность по каждому из видов металла приведены в таблице.

№	Вид металла	Оборудование	Производительность	Количество выпускаемой продукции
			т/сут	т/год
1	Медь	Печь меди «Judian»	4.95	1800
2	Алюминий	Земляной котёл	4.95	1800
3	Алюминий	Печь DM-GMF-25T	9.95	3600
	Итого		19.85	7200

*Режим работы предприятия — круглогодичный, непрерывный: 365 дней в году, 24 часа в сутки (8 760 часов/год). Работа основной плавильного оборудования (индукционная печь меди Judian, Земляной котёл и печь DM-GMF-25T) организована по попеременно-периодическому графику по мере поступления сырья, подготовки шихты и переработки образующихся технологических шлаков.

Максимально-разовая суммарная производительность плавки цветных металлов составляет 19.85 тонн в сутки (медь — 4.95 т/сут, алюминий — 14.90 т/сут), что не превышает пороговый критерий 20 тонн в сутки, установленный Приложением 2 к Экологическому кодексу РК (раздел 2, п. 2.1.5). Объект в полном объеме соответствует II категории опасности.

Годовой объем выплавки меди ограничен регламентом на уровне не более 1 800 тонн/год, выплавки вторичного алюминия — не более 5 400 тонн/год, что согласно Санитарным правилам определяет III класс санитарной опасности предприятия с размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 300 метров».

Инженерное обеспечение

Водоснабжение – Водоснабжение от существующих водопроводных сетей СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота».

Водоотведение – в канализационные сети СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота».

Теплоснабжение. Теплоснабжение цеха за счет избыточных тепловыделений (тепловых потерь) от поверхностей работающего высокотемпературного технологического оборудования. Теплоснабжение административных помещений, кабинетов ИТР и комнат отдыха персонала осуществляется с помощью локальных электронагревательных приборов.

Электроснабжение – от существующих линий электропередач (ЛЭП), СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота».

Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для выявления источников загрязнения атмосферы проведена инвентаризация источников выбросов и источников загрязнения, в результате которой систематизированы сведения о составе и количестве промышленных выбросов, распределения источников выбросов на территории предприятия, а также выделены потенциальные источники загрязнения.

В результате проведенной инвентаризации установлено 1 организованный источник, 1 залповый выброс и 7 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

От установленных источников, в ходе производственной деятельности, в атмосферу 16 наименований загрязняющих веществ выбросов в атмосферный воздух (алюминий оксид, железо оксиды, марганец и его соединения, медь оксид, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бутан, смесь углеводородов предельных C1-C5, керосин, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль абразивная), из них два вещества образуют одну группу суммации (азота диоксид + сера диоксид) и сумма пыли, приведенная к ПДК 0,5.

Источниками выбросов на предприятии являются:

- Источник загрязнения 0001 – Вытяжная труба цеха
- Источник загрязнения 6001 – Пост разгрузки металла на склад
- Источник загрязнения 6002 – Пост газовой резки
- Источник загрязнения 6003 – Пост резки металла болгаркой
- Источник загрязнения 6004 – Склад угля
- Источник загрязнения 6005 – Склад шлака
- Источник загрязнения 6006 – Склад отходов производства
- Источник загрязнения 6007 – Слив СУГ в газгольдер
- Источник загрязнения 6008 – Газовые выбросы от спецтехники (передвижной источник).

Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, и их источников представлена в приложении 1.

Источник загрязнения 0001 – Вытяжная труба цеха

Вертикальный импульсный рукавный фильтр сухого типа. Производительность по воздуху: 20000м³/час (вентилятор 4-72 №5.6А, мощность 18,5кВт). Проектная эффективность улавливания до 99%. ГОУ оснащен вертикальной вытяжной трубой для отвода очищенных газов в атмосферный воздух. К этой аспирационной системе подключены все пылегазаобразующие оборудования цеха. При плавке алюминий и меди в плавильных агрегатов, а также при сжигании топлива (уголь, СУГ) в атмосферный воздух выделяется алюминий оксид, медь оксид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-19,

неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Источник организованный – Вытяжная труба цеха. Параметры трубы высота 12м, и диаметром устья трубы 0,45м.

Источник загрязнения 6001 – Пост разгрузки металла на склад

Для плавки меди, алюминий и сталь, в цех привозят лом металла. Количество металла: медь – 1980 т/год, алюминий – 5940 т/год. Общее количество лома металла – 7920 т/год. При разгрузке лома металла в атмосферный воздух выделяются железо оксиды. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения 6002 – Пост газовой резки

При газовой резки металла происходит выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ таких как железо оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид. Источник – неорганизованный.

Источник загрязнения 6003 – Пост резки металла болгаркой

При резке металла болгаркой происходит выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ таких как железо оксид, пыль абразивная. Источник – неорганизованный.

Источник загрязнения 6004 – Склад угля

Уголь доставляется автотранспортом. При разгрузке угля в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20. Источник организованный.

Источник загрязнения 6005 – Склад шлака угля

Пост разгрузки, и погрузки шлака. Шлак, образующийся при сжигании угля, выносится ведрами и складывается в металлический контейнер. При разгрузке, и погрузке шлака в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения 6006 – Склад отходов производства

Погрузка в контейнер отходов (временное хранение), и затем погрузка на автотранспорт. При погрузке отходов в контейнер и при погрузке отходов на автотранспорт происходит выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ таких как пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник – неорганизованный.

Источник загрязнения 6007 – Слив СУГ из автоцистерн в газгольдер

После заправки газгольдера, при отключении рукавов производится испарение остатков паров сжиженного газа в шланге. Выбросы загрязняющих веществ смесь углеводородов предельных C₁-C₅ и бутан производится из отверстия шланга. Источник неорганизованный, кратковременный (залповый).

Источник загрязнения 6008 – Газовые выбросы от спецтехники (передвижной источник).

На территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, и вилочный погрузчик работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется углерод оксид, керосин, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид. Источник неорганизованный.

Статья 199 пункта 5. ЭК РК от 2 января 2021 года «Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются без учета выбросов от передвижных источников, так как согласно статьи 202 пункта 17 ЭК РК от 2 января 2021 года «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, производится по фактическому расходу топлива.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На территории участка производственной базы предусматривается следующие установки по пылеочистке:

1. Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух на предприятии предусмотрена установка газоочистного оборудования (ГОУ). Отходящие газы от технологического оборудования (Земляной котел, плавильная печь DM-GMF-25T, индукционная печь «Judian», механический смеситель-шлакоотделитель) перед выбросом в атмосферу проходят очистку в рукавном фильтре с импульсной продувкой.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии.

2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, надежность, управляемость и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню. Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности).

Все технологическое оборудование, используемые предприятием в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

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

2.4 Перспектива развития

Производственные работы планируются произвести с 2026 года по 2035 год включительно. В перспективе развития увеличение объема переработки и расширение предприятия не предполагается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Расчетные параметры объема, скорости ГВС принимались по производительности оборудования (мощность двигателя, насосов, коэффициенты сопротивления и др.), характеристик топлива, диаметра устья труб и др.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
Площадка 1															
001		Плавка алюминия (Земляной котел)	1	5400	Вытяжная труба цеха	0001	12	0.45	26.41	4.200329	150	1039	1003		
		Сжигание угля (Земляной котел)	1	5400											
		Сжигание СУГ (Земляной котел)	1	5400											
		Смеситель-шлакоотделитель (тип 1400)	1	2000											
		Плавка алюминия (котел DM-GMF-25T)	1	5400											
		Сжигание СУГ (котел DM-GMF-25T)	1	5400											
		Медная	1	5400											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
0001	Рукавный фильтр; Рукавный фильтр;	0101	100	99.00/99.00	0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид)	0.003536	1.304	0.024192	2026
		0146	100	00	0146	(в пересчете на алюминий) (20)	0.00028	0.103	0.0036	2026
		2908	100	99.00/99.00		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)				
				00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70131	258.705	6.7952	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.113964	42.040	1.10422	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.75793	279.591	7.956	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.2417206	1564.719	49.844568	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.02639	9.735	0.513	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /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		плавильная печь ("Judian") Пост разливки алюминий в изложницы	1	5400								30	1027	998	2	1
		Пост разгрузки металла на склад	1	396									Пост разгрузки металла на склад	6001	2	
001		Пост газовой резки	1	2400	Пост газовой резки	6002	2				30	1036	977	1	1	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.031832	11.742	0.509112	2026
					0123	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0025		0.00198	2026
6002					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586		0.31	2026
					0143	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000528		0.00456	2026
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
									скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС				
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пост резки металла болгаркой	1	2400	Пост резки металла болгаркой	6003	2				30	1035	979	1	1
001		Склад угля	1	45	Склад угля	6004	2				30	1030	999	2	2
001		Склад шлака угля	1	76	Склад шлака угля	6005	2				30	998	1013	1	1
001		Склад отходов производства	1	47.32	Склад отходов производства	6006	2				30	999	1009	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178		0.1538	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.1522	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0052		0.2246	2026
6004					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032		0.1382	2026
6005					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00294		0.0002646	2026
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.075		0.006048	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01		0.001514	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Слив СУГ в газгольдер	1	20	Слив СУГ в газгольдер	6007	2				30	1016	989	1	1
001		Газовые выбросы от спецтехники	1	1500	Газовые выбросы от спецтехники	6008	2				30	1019	1018	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					0402	Бутан (99)	93.744		0.040872	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	140.616		0.061309	2026
6008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.057			2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0093			2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0081			2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0058			2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045			2026
					2732	Керосин (654*)	0.0135			2026

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные площадки не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Характеристика залповых выбросов

К залповым выбросам по данному объекту относится источник загрязнения 6007 – Слив СУГ из автоцистерн в газгольдер (залповый выброс). Залповый выброс сопровождается массовым выделением газа. Большая мощность газового выделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы. Поскольку длительность эмиссии при залповых выбросах невелика (в пределах 10 мин), то эти загрязнения следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов объекта. После заправки газгольдера, при отключении рукавов производится испарение остатков паров сжиженного газа в шланге. Выбросы загрязняющих веществ смесь углеводородов предельных C1-C5 и бутан производится из отверстия шланга.

Характеристика залповых выбросов приводится в таблице 2.3. Залповые выбросы являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий. На объекте разрабатываются планы мероприятий по обеспечению надежности эксплуатации производственного оборудования.

2.7 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количественная характеристика представлена в таблице 2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.003536	0.024192	2.4192
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.04356	0.53658	13.4145
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000528	0.00456	4.56
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.00028	0.0036	1.8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.77611	6.949	173.725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.123264	1.10422	18.4036667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0081		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.76373	7.956	159.12
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.3043206	49.996768	16.6655893
0402	Бутан (99)		200			4		0.040872	0.00020436
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.061309	0.00122618
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0135		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	0.02639	0.513	0.513

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.116832	0.516674	5.16674
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	0.00294	0.0002646	0.001764
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0032	0.1382	3.455
	В С Е Г О :						6.1862906	67.8452396	399.245891
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень источников залповых выбросов

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Наименования производств (цехов) и источников выбросов	Наименование и код загрязняющего вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодич- ность раз/год	Продолжи- тельность выброса, час, мин, с	Годовая величина залповых выбросов, т
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
ИЗА:6007 - Залповый выброс	Производство:001 - Производственный цех					
	(0402) Бутан (99)	93.744	93.744	109	0.1 мин	0.040872
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	140.616	140.616			0.061309

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов допустимых выбросов

В связи с тем, что определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу на территории участка методами инструментальных замеров не представляется возможным, выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

3. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п.

4. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008г.

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008г.

6. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

7. "Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности". Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.

8. Методика определения валовых и удельных выбросов в атмосферу для зерноперерабатывающих предприятий и элеваторов. Приложение 37 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.

9. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности. РНД. Министерство охраны окружающей среды республики Казахстан. Астана, 2010.

10. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.

2.8.1 Расчет источников выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Источник загрязнения 0001 – Вытяжная труба цеха

Вертикальный импульсный рукавный фильтр сухого типа. Производительность по воздуху: 20000м³/час (вентилятор 4-72 №5.6А, мощность 18,5кВт). Проектная эффективность улавливания до 99%. ГОУ оснащен вертикальной вытяжной трубой для отвода очищенных газов в атмосферный воздух (высота — 12 м, диаметр устья — 0.45 м). К этой аспирационной системе подключены все пылегазаобразующие оборудования цеха.

Земляной котёл (Тигельная печь)

Режим работы в сутки: 24 часа/сутки.

Количество дней в году: 365 дней/год.

Чистое время активной технологической плавки лома: 5400 часов/год.

Для обеспечения годовой выработки Земляного котла в объёме 1800 т/год готового алюминия в чушках, годовая потребность во вторичном алюминиевом ломе составляет 1980 т/год.

ИБ 001 Плавка алюминия (Земляной котел)

Тип и размещение: Полуподземная тигельная печь пламенного типа.

Время работы печи 5400час/год. Производительность печи максимальный 0,333т/час.

Количество выпускаемой продукции 1800т/год.

Расчет ведется согласно «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100–п. Значения удельных показателей выделения вредных компонентов при номинальных режимах стационарной работы производственного оборудования приведены в таблице 1.14, и составит:

Код	Примесь	К, г/кг
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.43
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.25
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.04

Используя удельный показатель выделения для данной группы плавильных агрегатов, приведенный к единице массы выплавленного металла, массу выделившегося каждого из основных компонентов вредных веществ можно определить из следующего соотношения:

$$M = K * p * n * (1-\eta) / 1000 \quad (3.3);$$

$$G = K * V_{\max} * n * (1-\eta) / 3.6;$$

где:

М - масса выделения компонента вредных веществ, т/год;

К - удельный показатель выделения этого компонента, г/кг;

р - объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, 1800 тонн;
 п - число однотипных и одинаковых по производительности плавильных агрегатов, 1;
 $V_{\max}$ — 0.333т/час максимальная часовая производительность;
 η — коэффициент улавливания пыли, золы и аэрозолей фильтром. Фильтр с эффективностью улавливания пыли до 99% ($\eta=0,99$). При расчете газов (азота диоксид, азота оксид, сера диоксид и углерод оксид) коэффициент улавливания не применяется ($\eta=0$).

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20):

Валовый выброс, т/год, $M = 0.43 * 1800 * 1 * (1 - 0.99) / 1000 = 0.00774$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.43 * 0.333 * 1 * (1 - 0.99) / 3.6 = 0.0004$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.024 * 1800 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.0432$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.024 * 0.333 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.00222$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0039 * 1800 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.00702$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0039 * 0.333 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.00036$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.14 * 1800 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.252$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.14 * 0.333 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.01295$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 1.25 * 1800 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 2.25$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 1.25 * 0.333 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.11563$ г/сек.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20:

Валовый выброс, т/год, $M = 0.04 * 1800 * 1 * (1 - 0.99) / 1000 = 0.00072$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.04 * 0.333 * 1 * (1 - 0.99) / 3.6 = 0.000037$ г/сек.

Итого ИВ 001

Код	Примесь	г/сек	т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.0004	0.00774
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00222	0.0432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00036	0.00702
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01295	0.252
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11563	2.25
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000037	0.00072

ИВ 002 Сжигание угля (Земляной котел)

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 производительностью до 30 т/час.

Вид топлива, ***K3*** = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, ***BT*** = 900

Расход топлива, г/с, ***BG*** = 47

Месторождение, ***M*** = Шубаркольское месторождение

Марка угля (прил. 2.1), ***MYI*** = Д

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = 4357

Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · 0.004187 = 4357 · 0.004187 = 18.24

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = 21

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***AIR*** = 25

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = 0.4

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***SIR*** = 0.7

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = 800

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = 790

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = 0.189

Кэфф. 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} = 0.189 · (790 / 800)^{0.25} = 0.1884

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = 0.001 · ***BT*** · ***QR*** · ***KNO*** · (1-***B***) = 0.001 · 900 · 18.24 · 0.1884 · (1-0) = 3.09

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = 0.001 · ***BG*** · ***QR*** · ***KNO*** · (1-***B***) = 0.001 · 47 · 18.24 · 0.1884 · (1-0) = 0.1615

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***M*** = 0.8 · ***MNOT*** = 0.8 · 3.09 = 2.472

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***G*** = 0.8 · ***MNOG*** = 0.8 · 0.1615 = 0.1292

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***M*** = 0.13 · ***MNOT*** = 0.13 · 3.09 = 0.4017

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***G*** = 0.13 · ***MNOG*** = 0.13 · 0.1615 = 0.020995

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), ***NSO2*** = 0.1

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***M*** = 0.02 · ***BT*** · ***SR*** · (1-***NSO2***) + 0.0188 · ***H2S*** · ***BT*** = 0.02 · 900 · 0.4 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 900 = 6.48

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***G*** = 0.02 · ***BG*** · ***SIR*** · (1-***NSO2***) + 0.0188 · ***H2S*** · ***BG*** = 0.02 · 47 · 0.7 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 47 = 0.5922

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 18.24 = 36.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 900 \cdot 36.5 \cdot (1 - 7 / 100) = 30.5505$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 47 \cdot 36.5 \cdot (1 - 7 / 100) = 1.595415$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 99$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 900 \cdot 21 \cdot 0.0023 = 43.47$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 47 \cdot 25 \cdot 0.0023 = 2.7025$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 43.47 \cdot (1 - 99 / 100) = 0.435$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 2.7025 \cdot (1 - 99 / 100) = 0.027$

Итого ИВ 002

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1292	2.472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.020995	0.4017
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5922	6.48
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.595415	30.5505
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.027025	0.4347

ИВ 003 Сжигание СУГ (Земляной котел)

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 производительностью до 30 т/час.

Вид топлива, $K_3 =$ Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год, $BT = 363.1$

Расход топлива, г/с, $BG = 18.67$

Марка топлива, $M =$ Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 9054$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9054 \cdot 0.004187 = 37.91$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0$
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 800$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 790$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0898$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0898 \cdot (790 / 800)^{0.25} = 0.0895$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 363.1 \cdot 37.91 \cdot 0.0895 \cdot (1-0) = 1.232$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 18.67 \cdot 37.91 \cdot 0.0895 \cdot (1-0) = 0.0633$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.232 = 0.9856$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0633 = 0.05064$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.232 = 0.16016$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0633 = 0.008229$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.91 = 9.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 363.1 \cdot 9.48 \cdot (1-0 / 100) = 3.442188$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 18.67 \cdot 9.48 \cdot (1-0 / 100) = 0.1769916$

Итого ИВ 003

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05064	0.9856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008229	0.16016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1769916	3.442188

ИВ 004 Смеситель-шлакоотделитель (тип 1400)

Тип и размещение: Механический смеситель-шлакоотделитель (тип 1400)

Время работы смеситель-шлакоотделителя 2000час/год. Производительность смеситель-шлакоотделителя максимальный 0,3т/час. Количество перерабатываемого горячего

шлака 540т/год (180 т/год из тигельной печи, 360т/год из плавильного котла DM-GMF-25Т). В процессе переработки шлака в смесителе, производится разделение шлака на готовый алюминий и отстывший шлак. Из них готовый алюминий 300 т/год, он оформляется как расплавленный жидкий алюминий идет обратно в котел. Остывшие шлаки в количестве – 240 т/год он оформляется как отходы производства, и идет на склад отходов производства (временное хранение).

Выбросы загрязняющих веществ от механической сепарации и отжима горячего алюминиевого шлака на смесителе-шлакоотделителе (1400) рассчитываются методом технологической аналогии согласно Приложению №5 к Приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п (Раздел 1 «Литейное производство», операции очистки, выбивки, охлаждения литья и сепарации шлаковых съёмов).

Удельные показатели выделения (К, г/кг) принимаются в расчете на 1 тонну перерабатываемого горячего шлака.

Код	Примесь	К, г/кг
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.18
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.38

Используя удельный показатель выделения для данной группы агрегатов, приведенный к единице массы перерабатываемого шлака, массу выделившегося каждого из основных компонентов вредных веществ можно определить из следующего соотношения:

$$M = K * p * n * (1 - \eta) / 1000 \quad (3.3);$$

$$G = K * V_{\max} * n * (1 - \eta) / 3.6;$$

где:

M - масса выделения компонента вредных веществ, т/год;

K - удельный показатель выделения этого компонента, г/кг;

p - объем перерабатываемого шлака, 540 тонн;

n - число однотипных и одинаковых по производительности агрегатов, 1;

V_{max} — 0.3 т/час максимальная часовая производительность;

η — коэффициент улавливания пыли, золы и аэрозолей фильтром. Фильтр с эффективностью улавливания пыли до 99% (η=0,99). При расчете газов коэффициент улавливания не применяется (η=0).

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20):

Валовый выброс, т/год, $M = 0.18 * 540 * 1 * (1 - 0.99) / 1000 = 0.000972$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.18 * 0.3 * 1 * (1 - 0.99) / 3.6 = 0.00015$ г/сек.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20:

Валовый выброс, т/год, $M = 0.38 * 540 * 1 * (1 - 0.99) / 1000 = 0.002052$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.38 * 0.3 * 1 * (1 - 0.99) / 3.6 = 0.00032$ г/сек.

Итого ИВ 004

Код	Примесь	г/сек	т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00015	0.000972

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00032	0.002052
------	---	---------	----------

Примечание: Выгрузка шлака из смесителя-шлакоотделителя (тип 1400) в транспортировочную тару (технологические ковши) осуществляется непосредственно в рабочей зоне агрегата. Пыление неорганической пылью, возникающее в момент пересыпки сухого шлака, полностью локализуется стационарным вытяжным зонтом смесителя и направляется на очистку в рукавный фильтр. В связи с этим, пылевыведение при пересыпке шлака в транспортировочную тару исключается

ИБ 005 Плавка алюминия (котел DM-GMF-25T)

Для обеспечения годовой выработки плавильного котла DM-GMF-25T в объеме 3600 т/год готового алюминия в чушках, годовая потребность во вторичном алюминиевом ломе составляет 3960 т/год.

Производительность и материальный баланс:

Потребность в сырье (алюминевый лом): 3960 т/год.

Среднесуточная производительность: 9,95 тонн /сутки.

Валовая производительность за год: 3600 тонн/год.

Образование алюминиевого шлака в печи: 360 тонн/год.

Расчет выбросов при плавке алюминия в котле DM-GMF-25T

Тип и размещение: Стационарная промышленная плавильная печь (емкость 25 тонн).

Время работы печи 5400 час/год. Производительность печи максимальный 2,5 т/час.

Количество выпускаемой продукции 3600 т/год (9.95 т/сутки).

Расчет ведется согласно «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100–п. Значения удельных показателей выделения вредных компонентов при номинальных режимах стационарной работы производственного оборудования приведены в таблице 1.14, и составит:

Код	Примесь	К, г/кг
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.43
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.25
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.04

Используя удельный показатель выделения для данной группы плавильных агрегатов, приведенный к единице массы выплавляемого металла, массу выделившегося каждого из основных компонентов вредных веществ можно определить из следующего соотношения:

$$M = K * p * n * (1-\eta) / 1000 \quad (3.3);$$

$$G = K * V_{\max} * n * (1-\eta) / 3.6;$$

где:

M - масса выделения компонента вредных веществ, т/год;

К - удельный показатель выделения этого компонента, г/кг;
 p - объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, 3600 тонн;
 n - число однотипных и одинаковых по производительности плавильных агрегатов, 1;
 В_{мах} — 2.5т/час максимальная часовая производительность;
 η — коэффициент улавливания пыли, золы и аэрозолей фильтром. Фильтр с эффективностью улавливания пыли до 99% (η=0,99). При расчете газов (азота диоксид, азота оксид, сера диоксид и углерод оксид) коэффициент улавливания не применяется (η=0).

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20):

Валовый выброс, т/год, $M = 0.43 * 3600 * 1 * (1 - 0.99) / 1000 = 0.01548$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.43 * 2.5 * 1 * (1 - 0.99) / 3.6 = 0.002986$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.024 * 3600 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.0864$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.024 * 2.5 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.01667$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0039 * 3600 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.01404$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0039 * 2.5 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.00271$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.14 * 3600 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.504$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.14 * 2.5 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.09722$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 1.25 * 3600 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 4.5$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 1.25 * 2.5 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.868$ г/сек.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20:

Валовый выброс, т/год, $M = 0.04 * 3600 * 1 * (1 - 0.99) / 1000 = 0.00144$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.04 * 2.5 * 1 * (1 - 0.99) / 3.6 = 0.00028$ г/сек.

Итого ИВ 005

Код	Примесь	г/сек	т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.002986	0.01548
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01667	0.0864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00271	0.01404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722	0.504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.868	4.5
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00028	0.00144

ИБ 006 Сжигание СУГ (котел DM-GMF-25T)

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 производительностью до 30 т/час.

Топливо: СУГ (Низшая теплота сгорания $Q_i^* = 46$ МДж/кг)

Максимальный расход ($B_{\max}$): 504.25 кг/час

Валовый расход ($B_{\text{год}}$): 726.12 т/год

Время работы: 5400 час/год

Вид топлива, $K3 =$ Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год, $BT = 726$

Расход топлива, г/с, $BG = 140.28$

Марка топлива, $M =$ Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 9054$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9054 \cdot 0.004187 = 37.91$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0$

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 6000$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 5800$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1007$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1007 \cdot (5800 / 6000)^{0.25} = 0.0999$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 726 \cdot 37.91 \cdot 0.0999 \cdot (1-0) = 2.75$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 140.28 \cdot 37.91 \cdot 0.0999 \cdot (1-0) = 0.531$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.75 = 2.2$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.531 = 0.4248$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.75 = 0.3575$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.531 = 0.06903$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.91 = 9.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 726 \cdot 9.48 \cdot (1-0 / 100) = 6.88248$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 140.28 \cdot 9.48 \cdot (1-0 / 100) = 1.3298544$

Итого ИВ 006

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4248	2.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06903	0.3575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.329854	6.88248

ИВ 007 Медная плавильная печь («Judian»)

Режим работы в сутки: 24 часа/сутки.

Количество дней в году: 365 дней/год.

Время нахождения оборудования в работе (горячий резерв и работа аспирации): 24 x 365 = 8760 часов/год. Чистое время активной технологической плавки лома: 5400 часов/год.

Производительность и материальный баланс:

Потребность в сырье (медный лом, красная медь, катодная медь): 1980 т/год.

Среднесуточная производительность: 4,95 тонн/сутки.

Валовая производительность за год: 1800 тонн/год.

Образование медного шлака в печи: 180 тонн/год.

(Примечание: Печь является электрической индукционной, сжигание органического топлива не производится).

Расчет выбросов при плавке меди в индукционной печи

Тип и размещение: Электрическая среднечастотная индукционная тигельная плавильная печь. Время активной работы печи: 5400 час/год. Производительность печи максимальная: 0,5 т/час. Количество выпускаемой продукции (меди): 1800 т/год.

Расчет ведется согласно «Методике определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100–п. Удельные выделения ЗВ при литье цветных металлов и сплавов приняты из табл. 3.4. «Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.3.1. Литейные цеха.

Код	Примесь	К, г/кг
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.2

Используя удельный показатель выделения для данной группы плавильных агрегатов, приведенный к единице массы выплавляемого металла, массу выделившегося каждого из

основных компонентов вредных веществ можно определить из следующего соотношения:

$$M = K * p * n * (1 - \eta) / 1000 \quad (3.3);$$

$$G = K * V_{\max} * n * (1 - \eta) / 3.6;$$

где:

M - масса выделения компонента вредных веществ, т/год;

K - удельный показатель выделения этого компонента, г/кг;

p - объем выплавляемого или планируемого к выплавке металла, 1800 тонн;

n - число однотипных и одинаковых по производительности плавильных агрегатов, 1;

V_{max} — 0.5т/час максимальная часовая производительность;

η — коэффициент улавливания пыли, золы и аэрозолей фильтром. Фильтр с эффективностью улавливания пыли до 99% (η=0,99). При расчете газов (азота диоксид, азота оксид, сера диоксид и углерод оксид) коэффициент улавливания не применяется (η=0).

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2 * 1800 * 1 * (1 - 0.99) / 1000 = 0.0036$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.2 * 0.5 * 1 * (1 - 0.99) / 3.6 = 0.00028$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.56 * 1800 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 1.008$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.56 * 0.5 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.07778$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.091 * 1800 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.1638$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.091 * 0.5 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.01264$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4 * 1800 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.72$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.4 * 0.5 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.05556$ г/сек.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.9 * 1800 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 1.62$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.9 * 0.5 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.125$ г/сек.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20:

Валовый выброс, т/год, $M = 1.2 * 1800 * 1 * (1 - 0.99) / 1000 = 0.0216$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 1.2 * 0.5 * 1 * (1 - 0.99) / 3.6 = 0.00167$ г/сек.

Итого выбросы при плавке меди в индукционной печи

Код	Примесь	г/сек	т/год
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00028	0.0036
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07778	1.008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01264	0.1638
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05556	0.72

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	1.62
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00167	0.0216

Примечание:

1. Разливка меди осуществляется в металлические изложницы без применения органических формовочных смесей. Технологические газовыделения от разлива меди в изложницы полностью учтены в удельных показателях плавильного агрегата.

2. Скармливание горячего медного шлака с поверхности расплава индукционной печи «Judian» производится оператором вручную. Остывание шлака и его последующая аккуратная перевалка в тару для временного хранения осуществляются в плавильной зоне непосредственно в радиусе действия вытяжного зонта индукционной печи. Пылевыведения при перекладке остывшего шлака полностью перехватываются постоянно работающей аспирационной системой плавильного участка, что исключает необходимость расчета операции пересыпки медного шлака.

ИВ 008 Пост разливки металла в изложницы

Режим работы: Время нахождения оборудования в работе: 8760 часов/год.

Чистое время активной технологической разливки металла: 5400 часов/год.

Производительность и материальный баланс: Общий объем жидкого алюминия, поступающего на разливку в изложницы от плавильных печей цеха: 5400 т/год (1800 т/год от Земляного котла + 3600 т/год от печи DM-GMF-25T).

Расчет выбросов при разливке металла

Тип и размещение: Автоматизированная линия литья слитков в металлические кокили (изложницы).

Время активной работы поста разливки (Т): 5400 час/год. Расчет ведется согласно Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.3.1. Литейные цеха.. Значения удельных показателей выделения вредных компонентов приняты по Таблице 3.5 «Выделение загрязняющих веществ (кг/ч) при литье алюминия» для постов заливки металла в формы, и составят:

Код	Примесь	К, кг/час
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.111
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.095
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.9

Поскольку удельный показатель выделения для данного вида оборудования приведен к единице времени работы (кг/час), массу выделившегося каждого из основных компонентов вредных веществ можно определить из следующего соотношения:

$$M = K * T * n * (1-\eta) / 1000;$$

$$G = K * n * (1-\eta) / 3.6;$$

где:

M - масса выделения компонента вредных веществ, т/год;

G- максимальный разовый выброс компонента, г/с;

K- удельный показатель выделения этого компонента, кг/час;

T - чистое время технологической разливки металла, 5400 часов/год;

n - количество однотипных постов разливки (линий литья), 1;

η – коэффициент улавливания пыли, золы и аэрозолей фильтром. Фильтр с эффективностью улавливания пыли до 99% ($\eta=0,99$). При расчете газов (азота диоксид, азота оксид, сера диоксид и углерод оксид) коэффициент улавливания не применяется ($\eta=0$).

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.111 * 5400 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.5994$;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.111 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.03083$ г/сек.

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10):

Валовый выброс, т/год, $M = 0.095 * 5400 * 1 * (1 - 0) / 1000 = 0.513$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.095 * 1 * (1 - 0) / 3.6 = 0.02639$ г/сек.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20:

Валовый выброс, т/год, $M = 0.9 * 5400 * 1 * (1 - 0.99) / 1000 = 0.0486$ т/год;

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.9 * 1 * (1 - 0.99) / 3.6 = 0.0025$ г/сек.

Итого

Код	Примесь	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.03083	0.5994
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02639	0.513
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0025	0.0486

Итого выбросы от источника выброса 0001:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.003536	0.024192
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00028	0.0036
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70131	6.7952
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.113964	1.10422
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.75793	7.956
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.2417206	49.844568
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02639	0.513
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.031832	0.509112

Источник загрязнения 6001 – Пост разгрузки металла на склад.

Для плавки меди, алюминий, в цех привозят лом металла. Количество металла: медь – 1980 т/год, алюминий – 5940 т/год. Общее количество лома металла – 7920 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Металлолом

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Кэффицент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Удельный показатель выделения пыли при перегрузке металлолома $1,02 \cdot 10^3$ г/т, в котором учтены кэфф. K5 и K7

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с, $A = 1.02 \cdot 10^3 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot G20 \cdot B' / 1200 = 1.02 \cdot 10^3 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 10 \cdot 0.7 / 1200 = 0.0025$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 396$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год, $АГОД = 1.02 \cdot 10^3 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 1.02 \cdot 10^3 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 20 \cdot 0.7 \cdot 396 = 0.00198$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0025	0.00198

Источник загрязнения 6002 – Пост газовой резки металла

Источник – неорганизованный. Характер процесса: Газовая резка металла.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
2. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение № 5 к [приказу](#) Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 2400$

Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 2400 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00456$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 129.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 2400 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.31$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 63.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 2400 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.1522$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 64.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T_{\text{н}} \cdot N_{\text{УСТ}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 64.1 \cdot 2400 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.1538$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{\text{УСТ}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0178$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.31
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.00456
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178	0.1538
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.1522

Источник загрязнения 6003 – Пост резки металла болгаркой

Источник – неорганизованный. Характер процесса: Резка металла с помощью угловой шлифовальной машины (УШМ) болгарки.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
2. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение № 5 к [приказу](#) Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Угловая шлифовальная машина, с диаметром круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2400$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), МГОД $= 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.016 \cdot 2400 \cdot 1 / 10^6 = 0.1382$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), МСЕК $= K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), МГОД $= 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 2400 \cdot 1 / 10^6 = 0.2246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), МСЕК $= K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

Итого

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0052	0.2246
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.1382

Источник загрязнения 6004 – Склад угля

Уголь доставляется автотранспортом. Количество угля 900т/год. Производительность разгрузки угля 20т/час, время на разгрузку составит 45час/год. Выбросы производятся только при разгрузке угля. Склад угля закрытый.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

Влажность материала, %, $VL = 8$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.00294$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 45$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 0.7 \cdot 45 = 0.0002646$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00294	0.0002646

Источник загрязнения 6005 – Склад шлака угля

Пост разгрузки и погрузки шлака. Шлак в количестве 189 т/год, образующийся при сжигании угля выносится ведрами и складывается в закрытом контейнере. Производительность разгрузки шлака 5т/час, время на разгрузку составит 37.8час/год. Производительность погрузки 5т/час, время на погрузку 37.8час/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Шлак

1. Разгрузка шлака

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 0$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 2.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.005$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 37.8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 37.8 = 0.000378$

2. Погрузка шлака

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
 Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 2.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.0$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.5$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.075$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 37.8$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 37.8 = 0.00567$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.075	0.006048

Источник загрязнения 6006 – Склад отходов производства

Источник – неорганизованный. Характер процесса: Погрузка в контейнер отходов (временное хранение), и затем погрузка на автотранспорт.

Количество образуемого горячего шлака от плавки алюминия составит 540т/год (180 т/год из тигельной печи, 360т/год из плавильного котла DM-GMF-25T). В процессе переработки шлака в смесителе, производится разделение шлака на готовый алюминий и остывший шлак. Из них готовый алюминий 300 т/год, он оформляется как расплавленный жидкий алюминий идет обратно в котел. Остывшие шлаки в количестве – 240 т/год он оформляется как отходы производства, и идет на склад отходов производства (временное хранение).

В процессе производства образуются отходы производства такие как: остывшие шлаки от плавки алюминий – 240 т/год, и от меди – 180т/год. А также твердые отходы от газоочистки (пыль), улавливаемые в циклонах и фильтрах. Количество этих отходов составит: 53.153496т/год. Всего отходов производства составит – 473.154 т/год.

При механической погрузке остывших шлаков и твердых отходов образуются неорганизованные пылевые выбросы вследствие разрушения кусков материала, падения потока с высоты и ударов о поверхность. Производительность погрузки 10т/час, время на погрузку – 47,32 час/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

1. Погрузка отходов (шлак и пыль) в контейнеры.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Шлак

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.01$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 47.32$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 47.32 = 0.000946$

2. Погрузка отходов (шлак и пыль) на автотранспорт.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Шлак

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Кэфф. коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Кэфф. коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кэфф. коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.006$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 47.32$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 47.32 = 0.000568$

Итого

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01	0.001514

Источник загрязнения 6007 – Слив СУГ в газгольдер

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, $RO = 540$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 0.0002$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., $H = 10$

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., $N = 109$

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., $NI = 1$

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., $TN = 5$

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, $TAU = 1$

Коэффициент истечения газа (с. 21), $MU = 0.62$

Ускорение свободного падения, м/с², $G = 9.8$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $\underline{G} = MU \cdot RO \cdot NI \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 540 \cdot 1 \cdot 0.0002 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot 10} \cdot 5 / 20 \cdot 10^3 = 234.36$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $\underline{M} = ((\underline{G} / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / NI = ((234.36 / (5 / 20)) \cdot 1 \cdot 109 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.102181$

Типичные соотношения (объемные %) пропан-бутана в среднем по СНГ и Казахстану для автомобильного и коммунально-бытового СУГ применяют сезонные смеси пропан-бутан, и соотношение задается ГОСТами/ТУ. Переходный (зима/лето): пропан– 60%, бутан 40%.

Примесь: 0402 Бутан (99) 40%

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 40$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 40 \cdot 0.102181 / 100 = 0.040872$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 40 \cdot 234.36 / 100 = 93.744$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 60 %

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 60$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 60 \cdot 0.102181 / 100 = 0.061309$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 60 \cdot 234.36 / 100 = 140.616$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)*	93.744*	0.040872
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)*	140.616*	0.061309

*Залповые выбросы являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Источник загрязнения 6008 – Газовые выбросы от спецтехники

На территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, и вилочный погрузчик работающие на дизельном топливе.

При работе дизельных двигателей выделяется продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощностью 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008 г. Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4. Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_2 = ML \times Tv_2 + 1,3 \times ML \times Tv_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: Tv_2 - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Tv_{2n} , T_{xm} - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где N_{k1} - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

Tv_2 (мин/30мин)	Tv_{2n} (мин/30мин)	T_{xm} (мин/30мин)	N_{k1} (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO_x	NO_2	NO	C	SO_2	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
M_{xx} (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO от NO_x .

Расчет выбросов производится используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	M_2 , г/30мин	M_4 , г/сек
0301	Азота диоксид NO_2	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO_2)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C12-19 (CH)	24,254	0,013474

***Расчет выбросов производится только на теплый период времени, так как строительные работы будут, проходит в теплый период времени года.

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.057	Валовые газовые выбросы не нормируются (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0093	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0081	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0058	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	
2732	Керосин (654*)*	0.0135	

***Углеводороды (СН), поступающие в атмосферу от техники при работе на дизельном топливе, необходимо классифицировать по керосину.**

Статья 199 пункта 5. ЭК РК от 2 января 2021 года «Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются без учета выбросов от передвижных источников, так как согласно статьи 202 пункта 17 ЭК РК от 2 января 2021 года «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, производится по фактическому расходу топлива.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

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

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	34.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-7.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	11.0
В	14.0
ЮВ	21.0
Ю	11.0
ЮЗ	17.0
З	8.0
СЗ	5.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участка проведения добычных работ отсутствуют.

Согласно справки РГП «Казгидромет» от 03.08.2026г. В связи с отсутствием фоновы наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в области Жетісу, Панфиловского района, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Согласно п.58 Методики расчета концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, Приложение №12 к приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-п, для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на проектируемом объекте рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M/ПДК > \Phi,$$

$$\Phi=0,01H \text{ при } H>10\text{м},$$

$$\Phi=0,1 \text{ при } H<10\text{м}$$

Здесь М (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия по данному ингредиенту

ПДК (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация

Н (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 3.2.

На существующее положение был произведен расчет рассеивания вредностей по ингредиентам и группе суммации и определение приземных концентраций. Целью расчета было определение максимально возможных концентраций на границе принятой санитарно-защитной. Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы “Эра 3.0.”.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 3.

Расчетный прямоугольник принят размером 3420x1800, за центр принят центр расчетных прямоугольников с координатами 931x981, шаг сетки равен 180 метров, масштаб 1:9300. Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами-схемами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе принятой СЗЗ.

Результаты расчета рассеивания по загрязняющим веществам с учетом эффекта суммарного вредного воздействия на существующее положение представлены в таблице 3.3.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.01		0.003536	12	0.0029	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.04356	2	0.1089	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000528	2	0.0528	Нет
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.002		0.00028	12	0.0012	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.123264	11.2	0.0274	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0081	2	0.054	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4.3043206	11.9	0.0726	Да
0402	Бутан (99)	200						Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50				Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0135	2	0.0113	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.02639	12	0.0022	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.116832	4.72	0.3894	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.5	0.15		0.00294	2	0.0059	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0032	2	0.080	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.77611	11	0.3516	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.76373	11.9	0.1281	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ – фактическая высота ИЗА, $М_i$ – выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на границе санитарно - защитной зоны

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084326/0.0168652	0.5061465/0.1012293	-248/ 1795	1346/ 1068	0001 6008 6002	63.2 28.4 8.4	51.1 40.1 8.9	производственная база
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.126588/0.063294		1346/ 1068	0001 6008		94.5 5.5	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0743098/0.3715489		1346/ 1068	0001 6008		90.1 7.3	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1083296	0.6270084	-248/ 1795	1346/ 1068	0001 6008 6002	70.5 23 6.6	61.8 31.1 7	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха по каждому источнику и ингредиенту показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве нормативов допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиентам выбросов приведены в таблице 3.4.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)									
Промбаза	0001			0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192
Итого				0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192
(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)									
Промбаза	0001			0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036
Итого				0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Промбаза	0001			0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952
Итого				0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Промбаза	0001			0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422
Итого				0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Промбаза	0001			0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956
Итого				0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Промбаза	0001			4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568
Итого				4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Промбаза	0001			0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513
Итого				0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20									
Промбаза	0001			0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112
Итого				0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112
Итого по организованным источникам:				5.8769626	66.749892	5.8769626	66.749892	5.8769626	66.749892
Т в е р д ы е:				0.035648	0.536904	0.035648	0.536904	0.035648	0.536904
Газообразные, ж и д к и е:				5.8413146	66.212988	5.8413146	66.212988	5.8413146	66.212988

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0101) Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)									
Промбаза	0001	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192
Итого		0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192
(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)									
Промбаза	0001	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036
Итого		0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Промбаза	0001	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952
Итого		0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Промбаза	0001	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422
Итого		0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Промбаза	0001	0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956
Итого		0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Промбаза	0001	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568
Итого		4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Промбаза	0001	0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513
Итого		0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20									
Промбаза	0001	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112
Итого		0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112
Итого по организованным источникам:		5.8769626	66.749892	5.8769626	66.749892	5.8769626	66.749892	5.8769626	66.749892
Т в е р д ы е:		0.035648	0.536904	0.035648	0.536904	0.035648	0.536904	0.035648	0.536904
Газообразные, ж и д к и е:		5.8413146	66.212988	5.8413146	66.212988	5.8413146	66.212988	5.8413146	66.212988

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)										
Промбаза	0001	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	2026
Итого		0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	0.003536	0.024192	
(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)										
Промбаза	0001	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	2026
Итого		0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	0.00028	0.0036	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Промбаза	0001	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	2026
Итого		0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	0.70131	6.7952	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Промбаза	0001	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	2026
Итого		0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	0.113964	1.10422	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Промбаза	0001	0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956	2026
Итого		0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956	0.75793	7.956	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Промбаза	0001	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	2026
Итого		4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	4.2417206	49.844568	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Промбаза	0001	0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513	2026
Итого		0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513	0.02639	0.513	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20										
Промбаза	0001	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	2026
Итого		0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	0.031832	0.509112	
Итого по организованным источникам:		5.8769626	66.749892	5.8769626	66.749892	5.8769626	66.749892	5.8769626	66.749892	
Т в е р д ы е:		0.035648	0.536904	0.035648	0.536904	0.035648	0.536904	0.035648	0.536904	
Газообразные, ж и д к и е:		5.8413146	66.212988	5.8413146	66.212988	5.8413146	66.212988	5.8413146	66.212988	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274)									
Промбаза	6001			0.0025	0.00198	0.0025	0.00198	0.0025	0.00198
	6002			0.03586	0.31	0.03586	0.31	0.03586	0.31
	6003			0.0052	0.2246	0.0052	0.2246	0.0052	0.2246
Итого				0.04356	0.53658	0.04356	0.53658	0.04356	0.53658
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									
Промбаза	6002			0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456
Итого				0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Промбаза	6002			0.0178	0.1538	0.0178	0.1538	0.0178	0.1538
	6008			0.057		0.057		0.057	
Итого				0.0748	0.1538	0.0748	0.1538	0.0748	0.1538
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Промбаза	6008			0.0093		0.0093		0.0093	
Итого				0.0093		0.0093		0.0093	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Промбаза	6008			0.0081		0.0081		0.0081	
Итого				0.0081		0.0081		0.0081	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Промбаза	6008			0.0058		0.0058		0.0058	
Итого				0.0058		0.0058		0.0058	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Промбаза	6002			0.0176	0.1522	0.0176	0.1522	0.0176	0.1522
	6008			0.045		0.045		0.045	
Итого				0.0626	0.1522	0.0626	0.1522	0.0626	0.1522
(0402) Бутан (99)									
Промбаза	6007				0.040872		0.040872		0.040872
Итого					0.040872		0.040872		0.040872

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274)									
Промбаза	6001	0.0025	0.00198	0.0025	0.00198	0.0025	0.00198	0.0025	0.00198
	6002	0.03586	0.31	0.03586	0.31	0.03586	0.31	0.03586	0.31
	6003	0.0052	0.2246	0.0052	0.2246	0.0052	0.2246	0.0052	0.2246
Итого		0.04356	0.53658	0.04356	0.53658	0.04356	0.53658	0.04356	0.53658
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									
Промбаза	6002	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456
Итого		0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Промбаза	6002	0.0178	0.1538	0.0178	0.1538	0.0178	0.1538	0.0178	0.1538
	6008	0.057		0.057		0.057		0.057	
Итого		0.0748	0.1538	0.0748	0.1538	0.0748	0.1538	0.0748	0.1538
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Промбаза	6008	0.0093		0.0093		0.0093		0.0093	
Итого		0.0093		0.0093		0.0093		0.0093	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Промбаза	6008	0.0081		0.0081		0.0081		0.0081	
Итого		0.0081		0.0081		0.0081		0.0081	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Промбаза	6008	0.0058		0.0058		0.0058		0.0058	
Итого		0.0058		0.0058		0.0058		0.0058	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Промбаза	6002	0.0176	0.1522	0.0176	0.1522	0.0176	0.1522	0.0176	0.1522
	6008	0.045		0.045		0.045		0.045	
Итого		0.0626	0.1522	0.0626	0.1522	0.0626	0.1522	0.0626	0.1522
(0402) Бутан (99)									
Промбаза	6007		0.040872		0.040872		0.040872		0.040872
Итого			0.040872		0.040872		0.040872		0.040872

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса									
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274)										
Промбаза	6001	0.0025	0.00198	0.0025	0.00198	0.0025	0.00198	0.0025	0.00198	2026
	6002	0.03586	0.31	0.03586	0.31	0.03586	0.31	0.03586	0.31	2026
	6003	0.0052	0.2246	0.0052	0.2246	0.0052	0.2246	0.0052	0.2246	2026
Итого		0.04356	0.53658	0.04356	0.53658	0.04356	0.53658	0.04356	0.53658	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Промбаза	6002	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	2026
Итого		0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	0.000528	0.00456	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Промбаза	6002	0.0178	0.1538	0.0178	0.1538	0.0178	0.1538	0.0178	0.1538	2026
	6008	0.057		0.057		0.057		0.057		2026
Итого		0.0748	0.1538	0.0748	0.1538	0.0748	0.1538	0.0748	0.1538	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Промбаза	6008	0.0093		0.0093		0.0093		0.0093		2026
Итого		0.0093		0.0093		0.0093		0.0093		
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Промбаза	6008	0.0081		0.0081		0.0081		0.0081		2026
Итого		0.0081		0.0081		0.0081		0.0081		
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Промбаза	6008	0.0058		0.0058		0.0058		0.0058		2026
Итого		0.0058		0.0058		0.0058		0.0058		
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Промбаза	6002	0.0176	0.1522	0.0176	0.1522	0.0176	0.1522	0.0176	0.1522	2026
	6008	0.045		0.045		0.045		0.045		2026
Итого		0.0626	0.1522	0.0626	0.1522	0.0626	0.1522	0.0626	0.1522	
(0402) Бутан (99)										
Промбаза	6007		0.040872		0.040872		0.040872		0.040872	2026
Итого			0.040872		0.040872		0.040872		0.040872	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									
Промбаза	6007				0.061309		0.061309		0.061309
Итого					0.061309		0.061309		0.061309
(2732) Керосин (654*)									
Промбаза	6008			0.0135		0.0135		0.0135	
Итого				0.0135		0.0135		0.0135	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20									
Промбаза	6005			0.075	0.006048	0.075	0.006048	0.075	0.006048
	6006			0.01	0.001514	0.01	0.001514	0.01	0.001514
Итого				0.085	0.007562	0.085	0.007562	0.085	0.007562
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20									
Промбаза	6004			0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646
Итого				0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Промбаза	6003			0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382
Итого				0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382
Итого по неорганизованным источникам:				0.309328	1.0953476	0.309328	1.0953476	0.309328	1.0953476
Т в е р д ы е:				0.143328	0.6871666	0.143328	0.6871666	0.143328	0.6871666
Газообразные, ж и д к и е:				0.166	0.408181	0.166	0.408181	0.166	0.408181
Всего по объекту:				6.1862906	67.8452396	6.1862906	67.8452396	6.1862906	67.8452396
Т в е р д ы е:				0.178976	1.2240706	0.178976	1.2240706	0.178976	1.2240706
Газообразные, ж и д к и е:				6.0073146	66.621169	6.0073146	66.621169	6.0073146	66.621169

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									
Промбаза	6007		0.061309		0.061309		0.061309		0.061309
Итого			0.061309		0.061309		0.061309		0.061309
(2732) Керосин (654*)									
Промбаза	6008	0.0135		0.0135		0.0135		0.0135	
Итого		0.0135		0.0135		0.0135		0.0135	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20									
Промбаза	6005	0.075	0.006048	0.075	0.006048	0.075	0.006048	0.075	0.006048
	6006	0.01	0.001514	0.01	0.001514	0.01	0.001514	0.01	0.001514
Итого		0.085	0.007562	0.085	0.007562	0.085	0.007562	0.085	0.007562
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20									
Промбаза	6004	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646
Итого		0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Промбаза	6003	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382
Итого		0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382
Итого по неорганизованным источникам:		0.309328	1.0953476	0.309328	1.0953476	0.309328	1.0953476	0.309328	1.0953476
Т в е р д ы е:		0.143328	0.6871666	0.143328	0.6871666	0.143328	0.6871666	0.143328	0.6871666
Газообразные, ж и д к и е:		0.166	0.408181	0.166	0.408181	0.166	0.408181	0.166	0.408181
Всего по объекту:		6.1862906	67.8452396	6.1862906	67.8452396	6.1862906	67.8452396	6.1862906	67.8452396
Т в е р д ы е:		0.178976	1.2240706	0.178976	1.2240706	0.178976	1.2240706	0.178976	1.2240706
Газообразные, ж и д к и е:		6.0073146	66.621169	6.0073146	66.621169	6.0073146	66.621169	6.0073146	66.621169

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
Промбаза	6007		0.061309		0.061309		0.061309		0.061309	2026
Итого			0.061309		0.061309		0.061309		0.061309	
(2732) Керосин (654*)										
Промбаза	6008	0.0135		0.0135		0.0135		0.0135		2026
Итого		0.0135		0.0135		0.0135		0.0135		
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20										
Промбаза	6005	0.075	0.006048	0.075	0.006048	0.075	0.006048	0.075	0.006048	2026
	6006	0.01	0.001514	0.01	0.001514	0.01	0.001514	0.01	0.001514	2026
Итого		0.085	0.007562	0.085	0.007562	0.085	0.007562	0.085	0.007562	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20										
Промбаза	6004	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	2026
Итого		0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	0.00294	0.0002646	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Промбаза	6003	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	2026
Итого		0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	0.0032	0.1382	
Итого по неорганизованным источникам:		0.309328	1.0953476	0.309328	1.0953476	0.309328	1.0953476	0.309328	1.0953476	
Т в е р д ы е:		0.143328	0.6871666	0.143328	0.6871666	0.143328	0.6871666	0.143328	0.6871666	
Га зо о б р а з н ы е, ж и д к и е:		0.166	0.408181	0.166	0.408181	0.166	0.408181	0.166	0.408181	
Всего по объекту:		6.1862906	67.8452396	6.1862906	67.8452396	6.1862906	67.8452396	6.1862906	67.8452396	
Т в е р д ы е:		0.178976	1.2240706	0.178976	1.2240706	0.178976	1.2240706	0.178976	1.2240706	
Га зо о б р а з н ы е, ж и д к и е:		6.0073146	66.621169	6.0073146	66.621169	6.0073146	66.621169	6.0073146	66.621169	

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов не требуется (не предусматриваются), так как анализ расчетов приземных концентрации показал, что приземные концентрации, по всем рассчитываемым веществам на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК.

По результатам расчёта рассеивания, максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта на границе СЗЗ ниже ПДК, и могут быть предложены в качестве нормативов допустимых выбросов, в объеме, определенном данным проектом. Расчет источников выбросов загрязнения проводился при максимальной загрузке оборудования предусмотренный проектом.

Дополнительных природоохранных мероприятий не предусматривается.

Перепрофилирование или сокращение объемов производства не предусматривается.

3.5 Границы области воздействия объекта

В административном отношении объект находится по адресу: область Жетісу, Панфиловский район, сельский округ Атамекен, на территории индустриальной зоны специальной экономической зоны (СЭЗ) «Хоргос – Восточные ворота», участок квартал 85, здание 1337. Площадь участка 1,0га. Участок прямоугольный, с размерами 100м*100м. Кадастровый номер: 03-262-135-038.

Размещение объекта по отношению к окружающей застройке (окружение):

- с северной стороны свободный от застройки участок индустриальной зоны СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота», жилой зоны на расстоянии 5км нет;
- с восточной стороны проходит асфальтированная дорога, далее свободный от застройки участок индустриальной зоны СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота», жилой зоны на расстоянии 5км нет;
- с южной стороны расположен производственный объект по выпуску металлочерепицы (металлопрофиля), жилой зоны на расстоянии 5км нет;
- с западной стороны расположен производственный объект по выпуску металлической арматуры, жилая зона расположена на расстоянии 2,0км.

Ближайшая селитебная зона (жилые дома) г.Нуркент расположен на расстоянии 1420м в северо-западном направлении от рассматриваемого объекта.

Основанием для построения границы области воздействия является, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

По проведенным расчетам программы ЭРА v.3.0 с применением метода моделирования, рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, показала, что общая область воздействия нагрузки на атмосферный воздух в пределах 300м от границы территории участка не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды и целевых показателей качества окружающей среды. Таким образом границей области воздействия объекта является расстояние 300м от границы участка по всем направлениям (север, восток, юг, запад).

Расчетами установлено, что в пределах области воздействия и за пределами области воздействия приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, не превышают предельных допустимых значений ПДК и не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды и целевых показателей качества окружающей среды.

3.6 Данные о пределах области воздействия объекта

Согласно выше указанного раздела 3.5, пределами области воздействия является расстояние 300м от границы участка по всем направлениям (север, восток, юг, запад).

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении.

Результаты расчета рассеивания по загрязняющим веществам с учетом эффекта воздействия на период работ представлены в таблице 3.4.

3.7 Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района

В районе размещения объекта и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного объекта не требуются.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
в границах области воздействия

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084326/0.0168652	0.5084089/0.1016818	-248/1795	1335/1100	0001	63.2	50.8	Производственная база
						6008	28.4	40.4	
						6002	8.4	8.9	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1270184/0.0635092		1335/1100	0001		94.5	
						6008		5.6	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0745762/0.372881		1335/1100	0001		90	
						6008		7.3	
		Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1083296	0.6297132	-248/1795	1335/1100	0001	70.5	61.6	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6008	23	31.4	
						6002	6.6	7.1	

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

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

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения нагрузки производственных процессов и оборудования.

Наступление НМУ доводится заблаговременно центром по гидрометеорологии в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы в виде предупреждений трех ступеней, которым соответствуют три режима работы предприятий.

При первом режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению первой степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационно-технического характера.

При втором режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению второй степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а так же снижение производительности оборудования и производственных процессов, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

При третьем режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению третьей степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а так же временной остановки части производственного оборудования и отдельных процессов.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, в связи с тем, что данный участок не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ» и расположены вдали от крупных населенных пунктов.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения НДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МОС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Периодичность выполнения мониторинга эмиссий на источниках выбросов зависит от категории сочетания «источник - вредное вещество», определяемой при подготовке предложений по нормативам ПДВ в разработанном проекте. Определение категории источников выброса, значения НДВ и план-график проведения замеров приведены в таблицах 5.3 и 5.4.

С учетом проводимых объемов работ, специфики производства, категории опасности предприятия, вклад в загрязнение атмосферного воздуха расценивается как *минимальный*. Организованные источники загрязнения, выбрасывающие такие вещества как: окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода, подлежат контролю 1 раз в год. Неорганизованные источники контролю не подлежат.

Также, контроль периодичностью 1 раз в год, необходим для инструментального подтверждения принятого размера санитарно-защитной зоны.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_m/ПДК > 0.5$ выполняются неравенства:

$$M/ПДК > 0.01N \text{ при } H > 10 \text{ м и } M/ПДК > 0.1N \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

где:

М (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса;

ПДК (мг/м³) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса. При Н<10м принимают Н=10.

Учитывая характер деятельности каждого источника, программой мониторинга предложен инструментальный (лабораторный) и расчетный (УПРЗА) метод контроля.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны:

– Контрольные точки (КТ.). Граница санитарно-защитной зоны (СЗЗ);

Точки отбора определялись в зависимости от направления ветра:

- одновременно с подветренной стороны 4 контрольных точки и с наветренной стороны 4 точки на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

Частота отбора проб: 1 раз в год.

Контролируемые вещества: азота диоксид, сера диоксид, и углерод оксид.

Координаты контрольных точек приведены в таблице в таблице 5.1.

Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ) приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.1 Контрольные точки на границе СЗЗ для проведения мониторинга.

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Качественные показатели ЗВ		
номер	прямоуг. координаты			ПДК мр. мг/м3	ПДКсс. мг/м3	ОБУВ мг/м3
	X	Y				
КТ-1	1002	1361	Азота диоксид Сера диоксид Углерод оксид	0,2 0,5 5,0	0,04 0,05 3,0	-
КТ-2	1269	1243				
КТ-3	1362	998				
КТ-4	1271	751				
КТ-5	1002	639				
КТ-6	752	728				
КТ-7	636	993				
КТ-8	710	1229				

Таблица 5.2

Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ
в расчетных точках (на границах СЗЗ)

Наименование вещества	Расчетная точка			Расчетная максимальная разовая концентрация, доли ПДК
	но- мер	координаты, м.		
		X	Y	
1	2	3	4	5
Группа 90 – Расчётные точки				
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1	1002	1361	0.487599
	2	1269	1243	0.4861951
	3	1362	998	0.4987929
	4	1271	751	0.4921443
	5	1002	639	0.4643738
	6	752	728	0.4210623
	7	636	993	0.4293869
	8	710	1229	0.4482496
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1	1002	1361	0.1191976
	2	1269	1243	0.1231559
	3	1362	998	0.1251699
	4	1271	751	0.1216547
	5	1002	639	0.1170923
	6	752	728	0.1119686
	7	636	993	0.1115165
	8	710	1229	0.1127012
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1	1002	1361	0.0699044
	2	1269	1243	0.072212
	3	1362	998	0.0734213
	4	1271	751	0.0716751
	5	1002	639	0.06897
	6	752	728	0.0654699
	7	636	993	0.0650633
	8	710	1229	0.065898

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов ЗВ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха осуществляется организацией, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

План-график контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) приведены в таблице 5.4.

Панфиловский район, Цех по производству растительного масла ТОО "East Gates Partners"

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100-КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100-КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Дымовая труба жарочных аппаратов	6		0301	Площадка 1 0.2	0.029696	0.0148	0.0303	0.1515	2
				0304	0.4	0.0048256	0.0012	0.0049	0.0123	2
				0337	5	0.11376	0.0023	0.1162	0.0232	2
6002	Неорганизованный	5		2902	0.5	0.00576	0.0012	0.0728	0.1456	2
				2937	0.5	0.00432	0.0009	0.0546	0.1092	2
6003	Неорганизованный	5		2902	0.5	0.0048	0.001	0.0606	0.1212	2
				2937	0.5	0.0036	0.0007	0.0455	0.091	2
6004	Неорганизованный	5		2902	0.5	0.0667	0.0133	0.8425	1.685	1
				2937	0.5	0.066	0.0132	0.8337	1.6674	1
6005	Неорганизованный	5		2902	0.5	0.0667	0.0133	0.8425	1.685	1
				2937	0.5	0.066	0.0132	0.8337	1.6674	1
6006	Неорганизованный	5		2902	0.5	0.000021	0.000004	0.0003	0.0006	2
				2937	0.5	0.000021	0.000004	0.0003	0.0006	2
6007	Неорганизованный	5		0301	0.2	0.057	0.0285	0.24	1.2	1
				0304	0.4	0.0093	0.0023	0.0392	0.098	2
				0328	0.15	0.0081	0.0054	0.1023	0.682	2
				0330	0.5	0.0058	0.0012	0.0244	0.0488	2
				0337	5	0.045	0.0009	0.1895	0.0379	2
				2732	*1.2	0.0135	0.0011	0.0568	0.0473	2

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

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

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

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

ПЛАН-ГРАФИК КОНТРОЛЯ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ

ЭРА v3.0 ИП Курмангалиев Р.А.

Таблица 5.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
и на контрольных точках (постах) на 2026 – 2035 года

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

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	Вытяжная труба цеха	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в год		0.003536	1.30438762	Аккредитованная лаборатория	Весовой
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.00028	0.10328861		Весовой
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.70131	258.704774		Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.113964	42.0399408		Химический
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.75793	279.591207		Химический
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			4.2417206	1564.71941		Химический
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.02639	9.7349517		Химический
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			0.031832	11.7424397		Весовой

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
и на контрольных точках (постах) на 2025 – 2034 года

Панфиловский район, Цех по производству растительного масла ТОО "East Gates Partners"

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
На контрольных точках (постах) .								
1	Северная граница СЗЗ КТ-1 1002/1361	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год			0.487599 0.1191976 0.0699044	Аккредитованная лаборатория	Химический Химический Химический
2	Восточная граница СЗЗ КТ-2 1269/1243	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.4861951 0.1231559 0.072212		Химический Химический Химический
3	Южная граница СЗЗ КТ-3 1362/998	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.4987929 0.1251699 0.0734213		Химический Химический Химический
4	Западная граница СЗЗ КТ-4 1271/751	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.4921443 0.1216547 0.0716751		Химический Химический Химический

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
и на контрольных точках (постах) на 2025 – 2034 года

Панфиловский район, Цех по производству растительного масла ТОО "East Gates Partners"

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
На контрольных точках (постах) .								
5	Северная граница СЗЗ КТ-5 1002/639	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год			0.4643738 0.1170923 0.06897	Аккредитованная лаборатория	Химический Химический Химический
6	Восточная граница СЗЗ КТ-6 752/728	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.4210623 0.1119686 0.0654699		Химический Химический Химический
7	Южная граница СЗЗ КТ-7 636/993	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.4293869 0.1115165 0.0650633		Химический Химический Химический
8	Западная граница СЗЗ КТ-8 710/1229	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.4482496 0.1127012 0.065898		Химический Химический Химический

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021г.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 23317
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
5. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-п.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г.
7. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008г.
8. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Приложение-1
Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих)
веществ в атмосферный воздух, и их источников



Утверждаю:

Директор

ТОО «Arando International Corporation Limited»

Ли Фу Хай

«__» _____ 2026 г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП Курмангалиев Р.А.

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

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Промбаза	0001	0001 01	Плавка алюминия (Земляной котел)	Алюминий	Площадка 1		Алюминий оксид (диАлюминий	0101 (20)	0.774
					5400		триоксид) (в пересчете на		
							Азота (IV) диоксид (Азота	0301 (4)	0.0432
							диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота	0304 (6)	0.00702
							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид	0330 (516)	0.252
							сернистый, Сернистый газ,		
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись	0337 (584)	2.25
							углерода, Угарный газ) (		

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

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0001	0001 02	Сжигание угля (Земляной котел)	Тепловая энергия		5400	584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.072 2.472 0.4017 6.48 30.5505
	0001	0001 03	Сжигание СУГ (Земляной котел)	Тепловая энергия		5400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2908 0301(4) 0304(6) 0337(584)	43.47 0.9856 0.16016 3.442188
	0001	0001 04	Смеситель-шлакоотделитель (тип 1400)	Алюминий		2000	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101(20)	0.0972

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

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0001	0001 05	Плавка алюминия (котел DM-GMF- 25T)	Алюминий	5400		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0.2052
							Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	1.548
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.0864
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.01404
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.504
	0001	0001 06	Сжигание СУГ (котел DM-GMF- 25T)	Тепловая энергия	5400		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4.5
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0.144
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2.2
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.3575
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	6.88248
	0001	0001 07	Медная	Медь	5400		Медь (II) оксид (в	0146 (329)	0.36

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

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			плавильная печь ("Judian")				пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 2908	1.008 0.1638 0.72 1.62 2.16
	0001	0001 08	Пост разливки алюминий в изложницы	Алюминий		5400	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0337(584) 2754(10) 2908	0.5994 0.513 4.86

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

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 01	Пост разгрузки металла на склад	Сырье		396	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди- Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.00198
	6002	6002 01	Пост газовой резки	Вспомогатель- ные работы		2400	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди- Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0337(584)	0.31 0.00456 0.1538 0.1522
	6003	6003 01	Пост резки металла болгаркой	Вспомогатель- ные работы		2400	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди- Железо триоксид, Железа оксид) (274) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0123(274) 2930(1027*)	0.2246 0.1382
	6004	6004 01	Склад угля	Топливо		45	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0.0002646
	6005	6005 01	Склад шлака угля	Отходы		76	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908	0.006048

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

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 01	Склад отходов производства	Отходы		47.32	кремния в %: 70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0.001514
	6007	6007 01	Слив СУГ в газгольдер	Топливо		20	Бутан (99) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0402 (99) 0415 (1502*)	0.040872 0.061309
	6008	6008 01	Газовые выбросы от спецтехники	Транспортные работы		1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2732 (654*)	

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	12	0.45	26.41	4.200329	150	Промбаза			
						0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.003536	0.024192
						0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.00028	0.0036
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70131	6.7952
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.113964	1.10422
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.75793	7.956
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.2417206	49.844568
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02639	0.513
						2908	Пыль неорганическая,	0.031832	0.509112

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2				30	0123 (274)	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (в диоксида триоксид, Железа оксид) (274)	0.0025	0.00198
6002	2				30	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (в диоксида триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.31
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.00456
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178	0.1538
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.1522
6003	2				30	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (в диоксида триоксид, Железа оксид) (274)	0.0052	0.2246
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.1382
6004	2				30	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.00294	0.0002646

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	2				30	2908	в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.075	0.006048
6006	2				30	2908	в %: 70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.01	0.001514
6007	2				30	0402 (99) 0415 (1502*)	Бутан (99) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.040872 0.061309
6008	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.057	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0093	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0081	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0058	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0135	
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

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

ЭРА v3.0 ИП Курмангалиев Р.А.

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

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Промбаза					
0001 01	Рукавный фильтр	99	99	2908	100
0001 01	Рукавный фильтр	99	99	0101	100
0001 02	Рукавный фильтр	99	99	2908	100
0001 04	Рукавный фильтр	99	99	2908	100
0001 04	Рукавный фильтр	99	99	0101	100
0001 05	Рукавный фильтр	99	99	2908	100
0001 05	Рукавный фильтр	99	99	0101	100
0001 07	Рукавный фильтр	99	99	2908	100
0001 07	Рукавный фильтр	99	99	0146	100
0001 08	Рукавный фильтр	99	99	2908	100

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП Курмангалиев Р.А.

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

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		120.9987356	67.3083356	53.6904	0.536904	53.153496	0	67.8452396
Т в е р д ы е:		54.3775666	0.6871666	53.6904	0.536904	53.153496	0	1.2240706
из них:								
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	2.4192		2.4192	0.024192	2.395008	0	0.024192
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.53658	0.53658	0	0	0	0	0.53658
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00456	0.00456	0	0	0	0	0.00456
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.36		0.36	0.0036	0.3564	0	0.0036
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0	0	0	0	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	50.918762	0.007562	50.9112	0.509112	50.402088	0	0.516674
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.0002646	0.0002646	0	0	0	0	0.0002646

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

Панфиловский район, Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited"

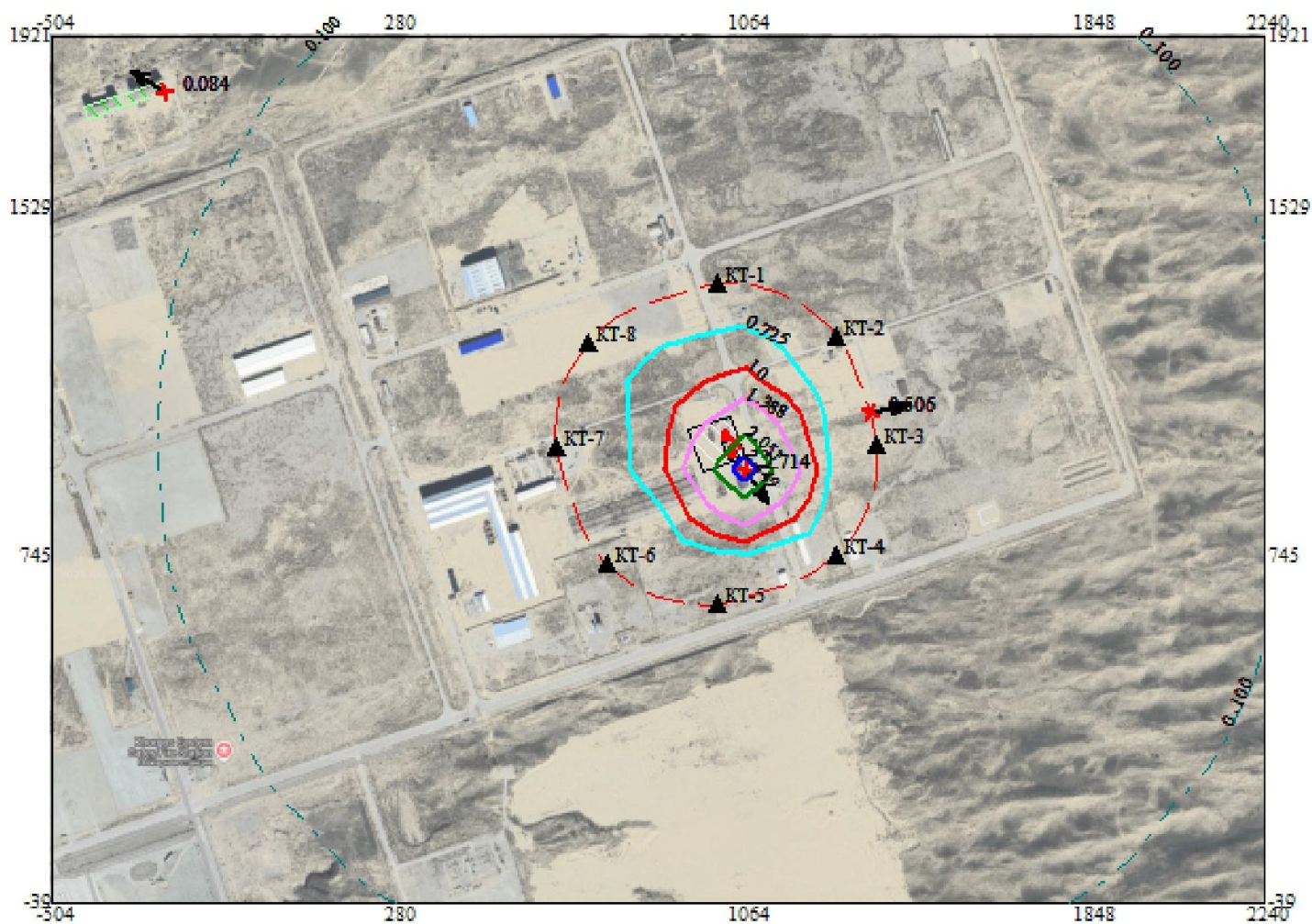
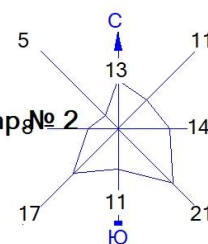
Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1382	0.1382	0	0	0	0	0.1382
Газообразные, жидкие:		66.621169	66.621169	0	0	0	0	66.621169
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.949	6.949	0	0	0	0	6.949
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.10422	1.10422	0	0	0	0	1.10422
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.956	7.956	0	0	0	0	7.956
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	49.996768	49.996768	0	0	0	0	49.996768
0402	Бутан (99)	0.040872	0.040872	0	0	0	0	0.040872
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.061309	0.061309	0	0	0	0	0.061309
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.513	0.513	0	0	0	0	0.513

Приложение 2

**Карты-схемы результатов расчета рассеивания загрязняющих
веществ в приземных слоях атмосферы с изолиниями
расчетных концентраций**

На границе СЗЗ

Город : 018 Панфиловский район
 Объект : 0020 Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited" Бар № 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

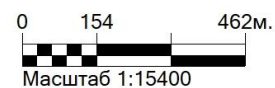


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

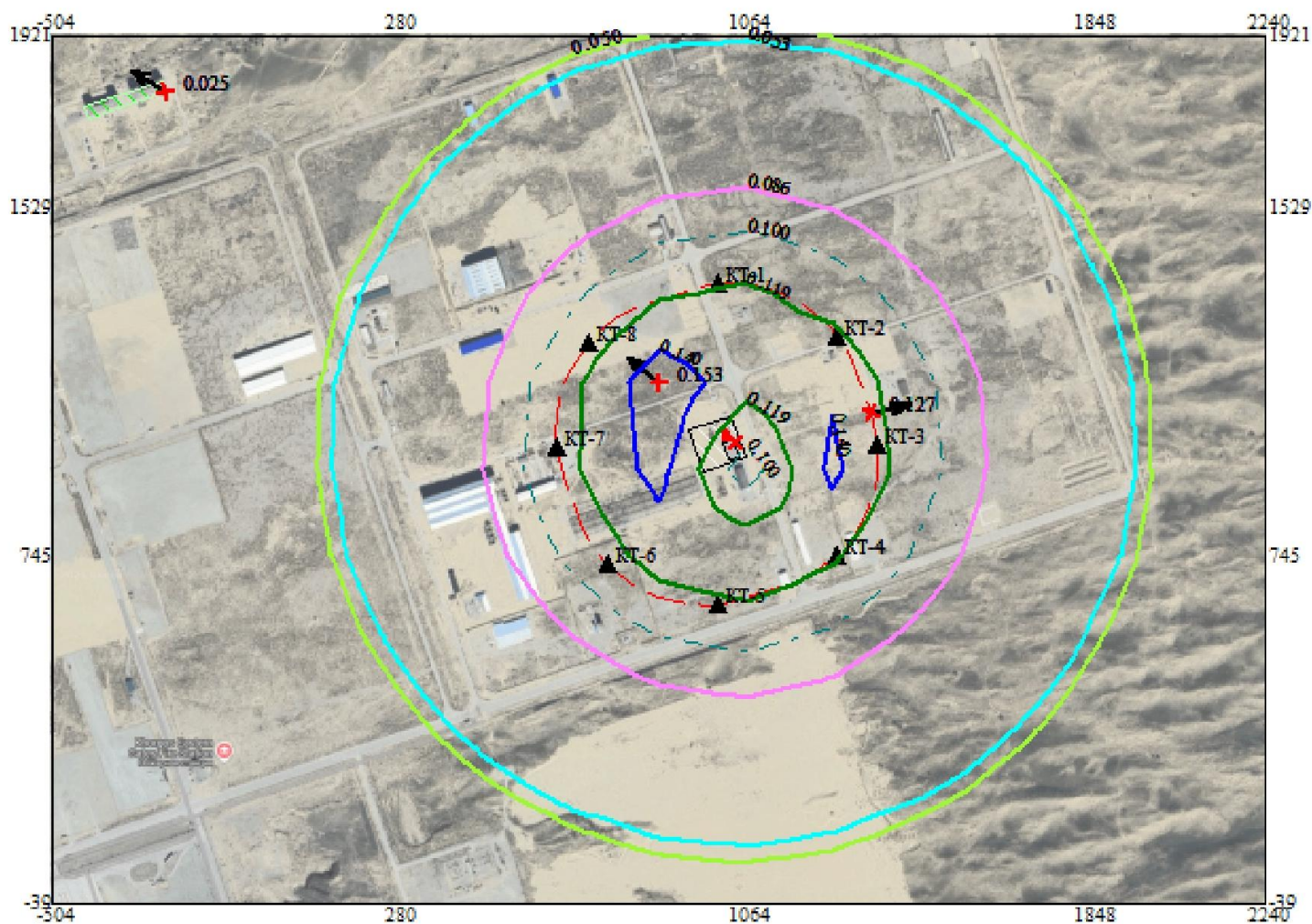
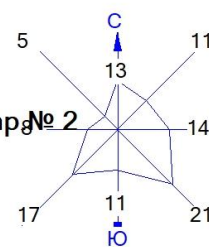
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.725 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.388 ПДК
- 2.051 ПДК
- 2.449 ПДК



Макс концентрация 2.7137587 ПДК достигается в точке $x = 1064$ $y = 941$
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2744 м, высота 1960 м,
 шаг расчетной сетки 196 м, количество расчетных точек 15×11

Город : 018 Панфиловский район
 Объект : 0020 Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited" Варг № 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

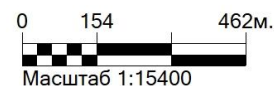


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

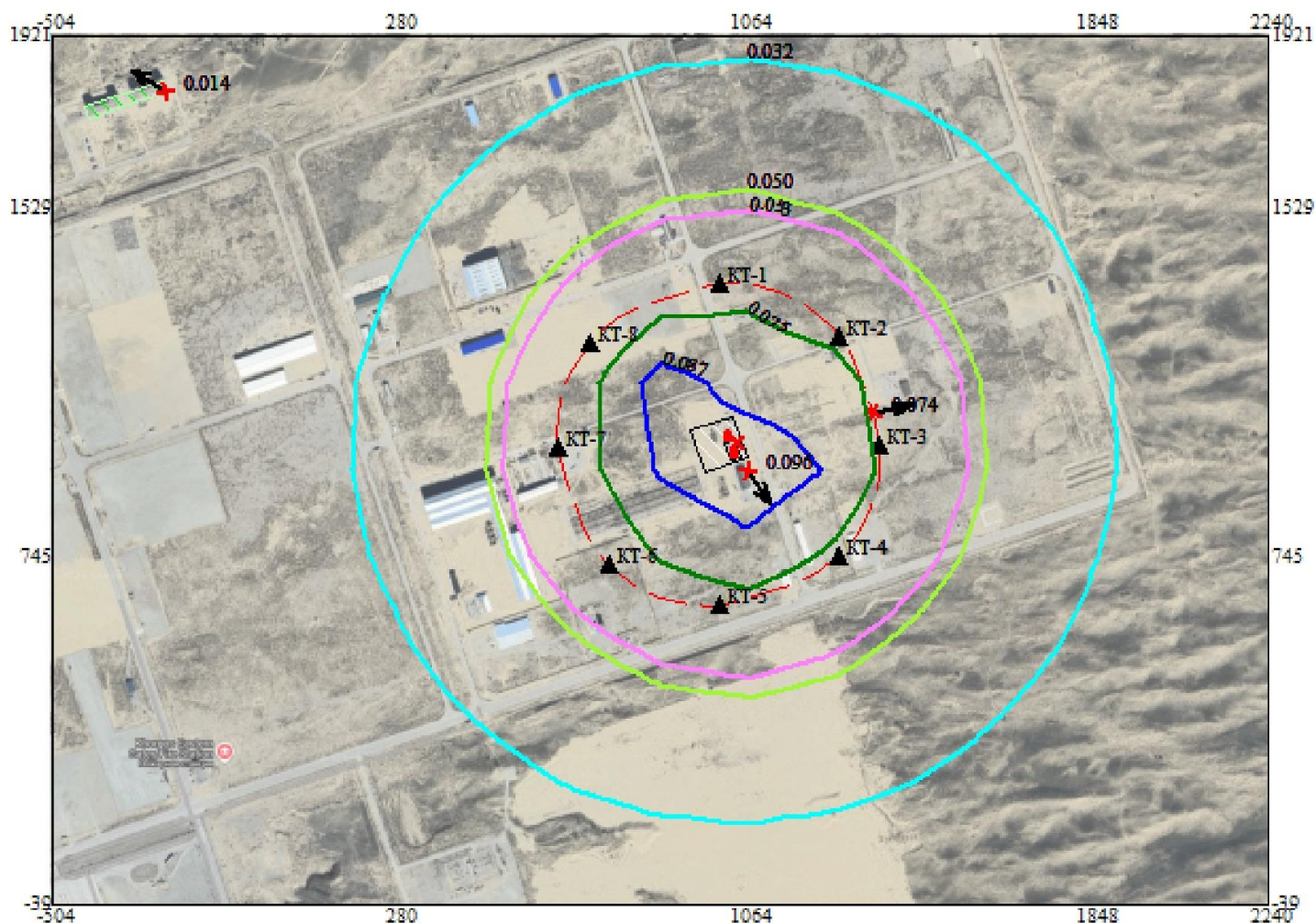
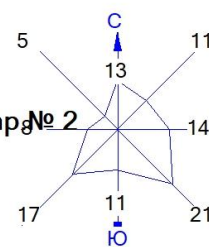
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.140 ПДК



Макс концентрация 0.1529516 ПДК достигается в точке $x = 868$ $y = 1137$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 3.48 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2744 м, высота 1960 м,
 шаг расчетной сетки 196 м, количество расчетных точек 15×11

Город : 018 Панфиловский район
 Объект : 0020 Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited" Вapг№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

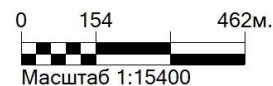


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

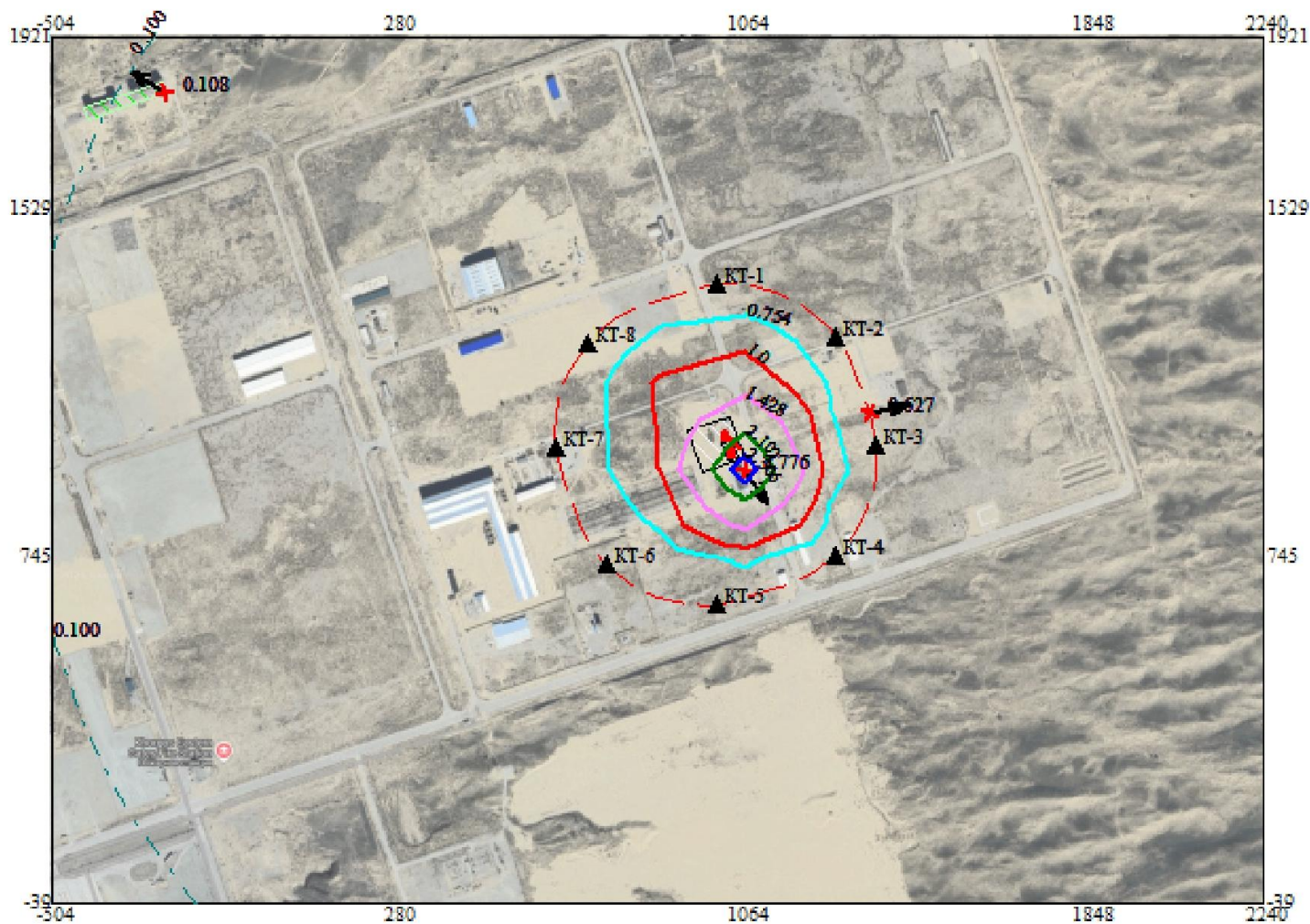
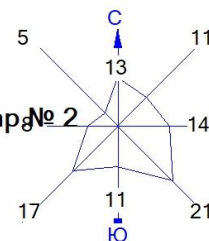
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.087 ПДК



Макс концентрация 0.0959886 ПДК достигается в точке $x = 1064$ $y = 941$
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2744 м, высота 1960 м,
 шаг расчетной сетки 196 м, количество расчетных точек 15×11

Город : 018 Панфиловский район
 Объект : 0020 Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited" Барг № 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

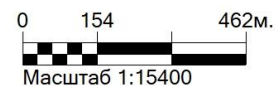


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.754 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.428 ПДК
- 2.102 ПДК
- 2.506 ПДК



Макс концентрация 2.7756164 ПДК достигается в точке $x = 1064$ $y = 941$
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2744 м, высота 1960 м,
 шаг расчетной сетки 196 м, количество расчетных точек 15×11

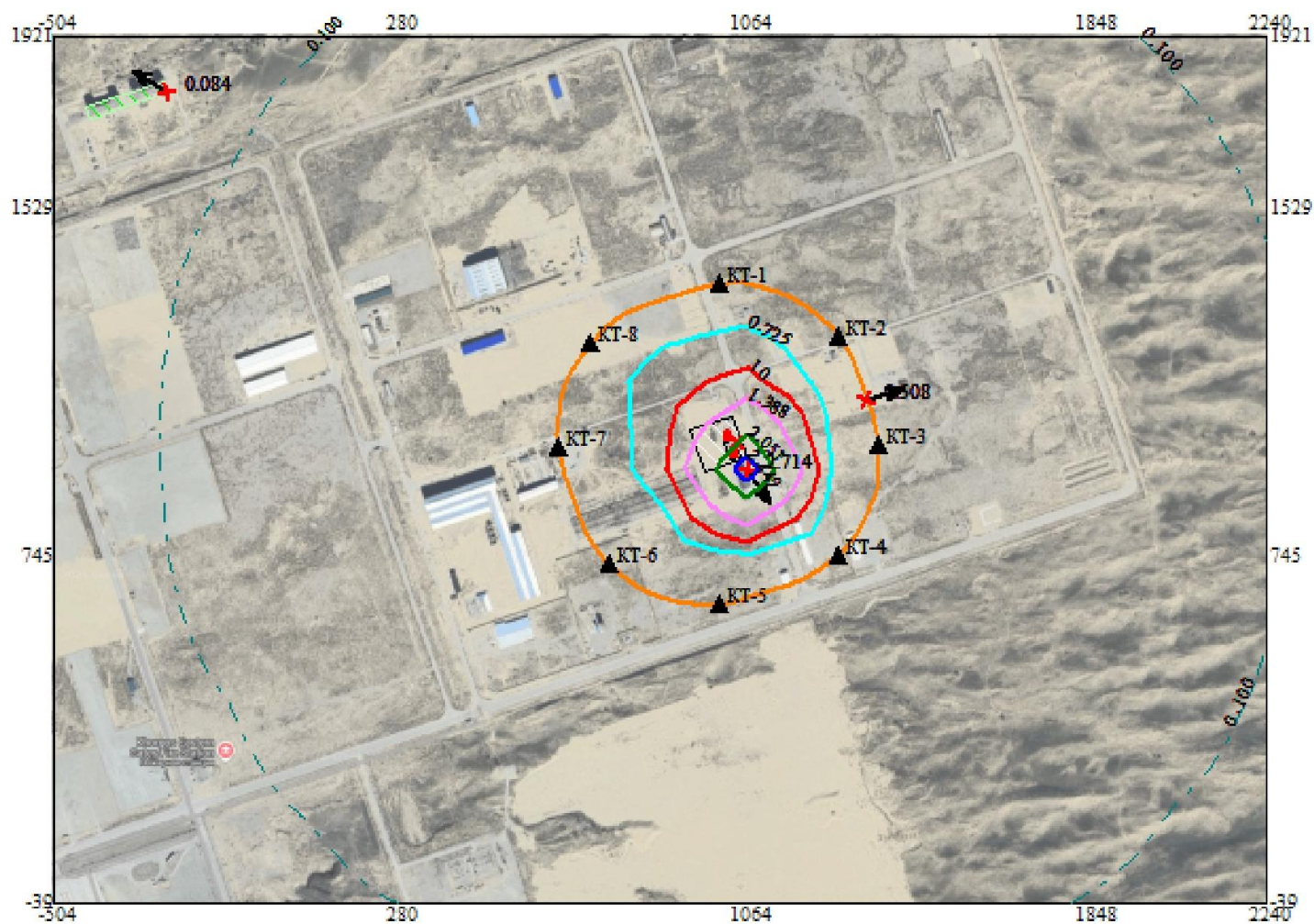
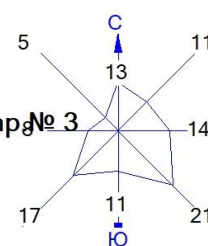
На границе области воздействия

Город : 018 Панфиловский район

Объект : 0020 Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited" Бар № 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

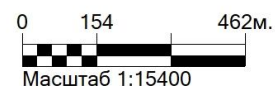


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.725 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.388 ПДК
- 2.051 ПДК
- 2.449 ПДК



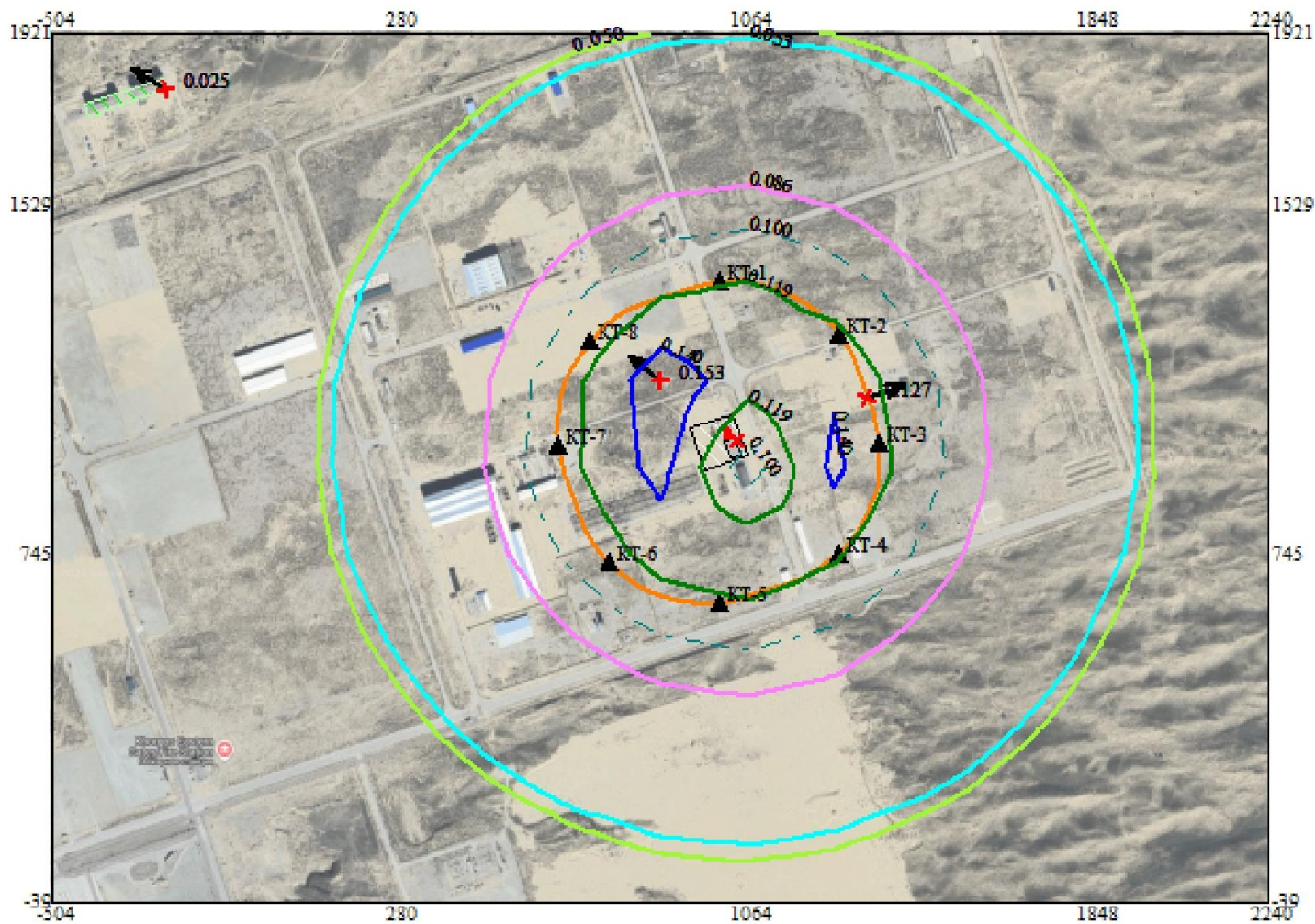
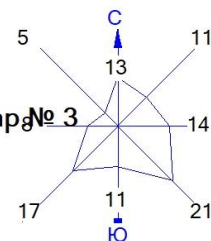
Макс концентрация 2.7137587 ПДК достигается в точке $x = 1064$ $y = 941$
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2744 м, высота 1960 м,
 шаг расчетной сетки 196 м, количество расчетных точек 15×11

Город : 018 Панфиловский район

Объект : 0020 Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited" Варг № 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Граница области воздействия

Расчётные точки, группа N 90

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.053 ПДК

0.086 ПДК

0.100 ПДК

0.119 ПДК

0.140 ПДК



Макс концентрация 0.1529516 ПДК достигается в точке $x = 868$ $y = 1137$

При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 3.48 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2744 м, высота 1960 м,

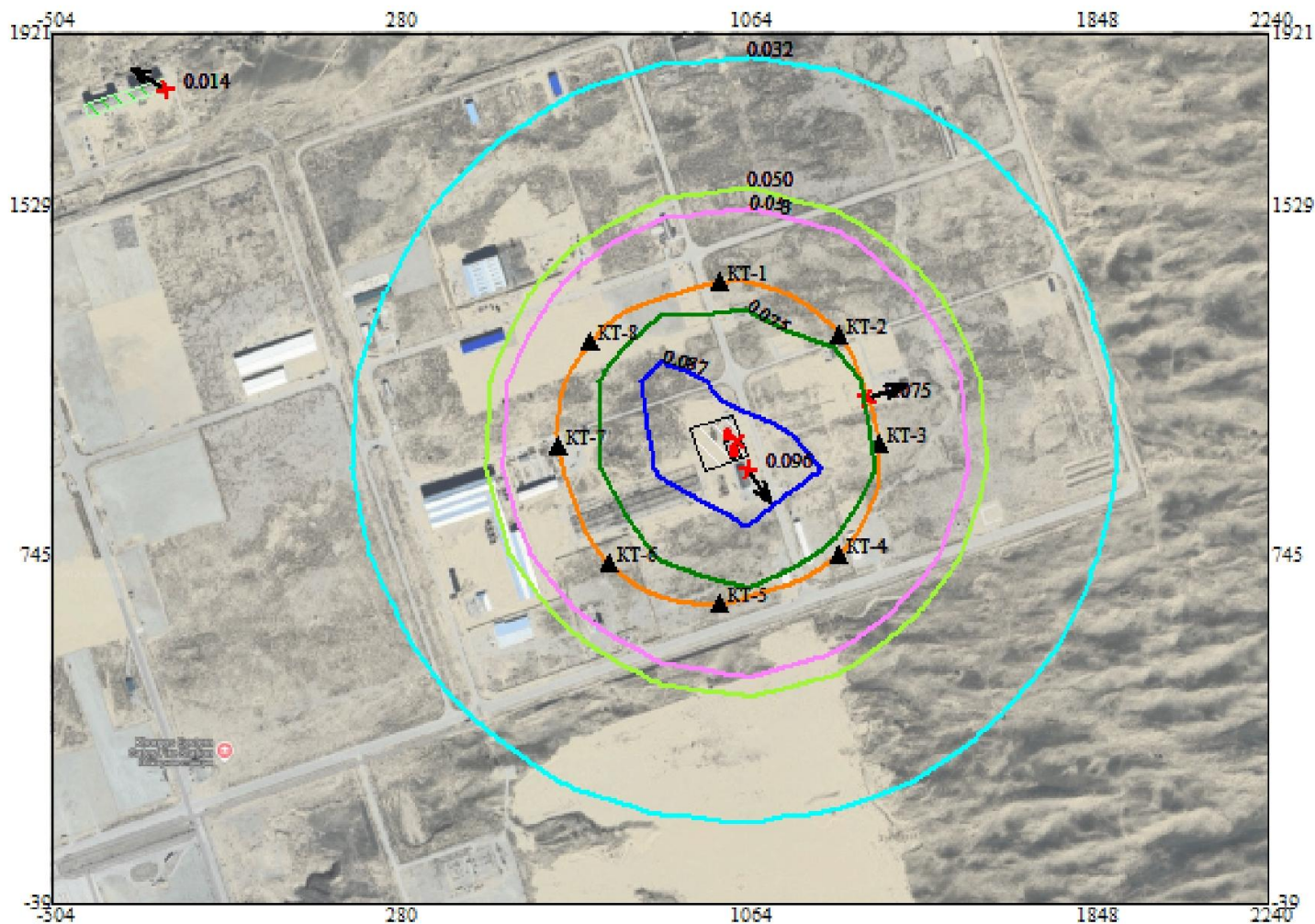
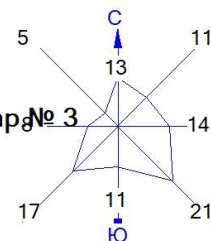
шаг расчетной сетки 196 м, количество расчетных точек 15*11

Город : 018 Панфиловский район

Объект : 0020 Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited" Баг № 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Производственные здания

Граница области воздействия

Расчётные точки, группа N 90

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

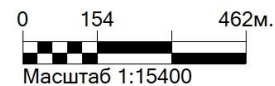
0.032 ПДК

0.050 ПДК

0.053 ПДК

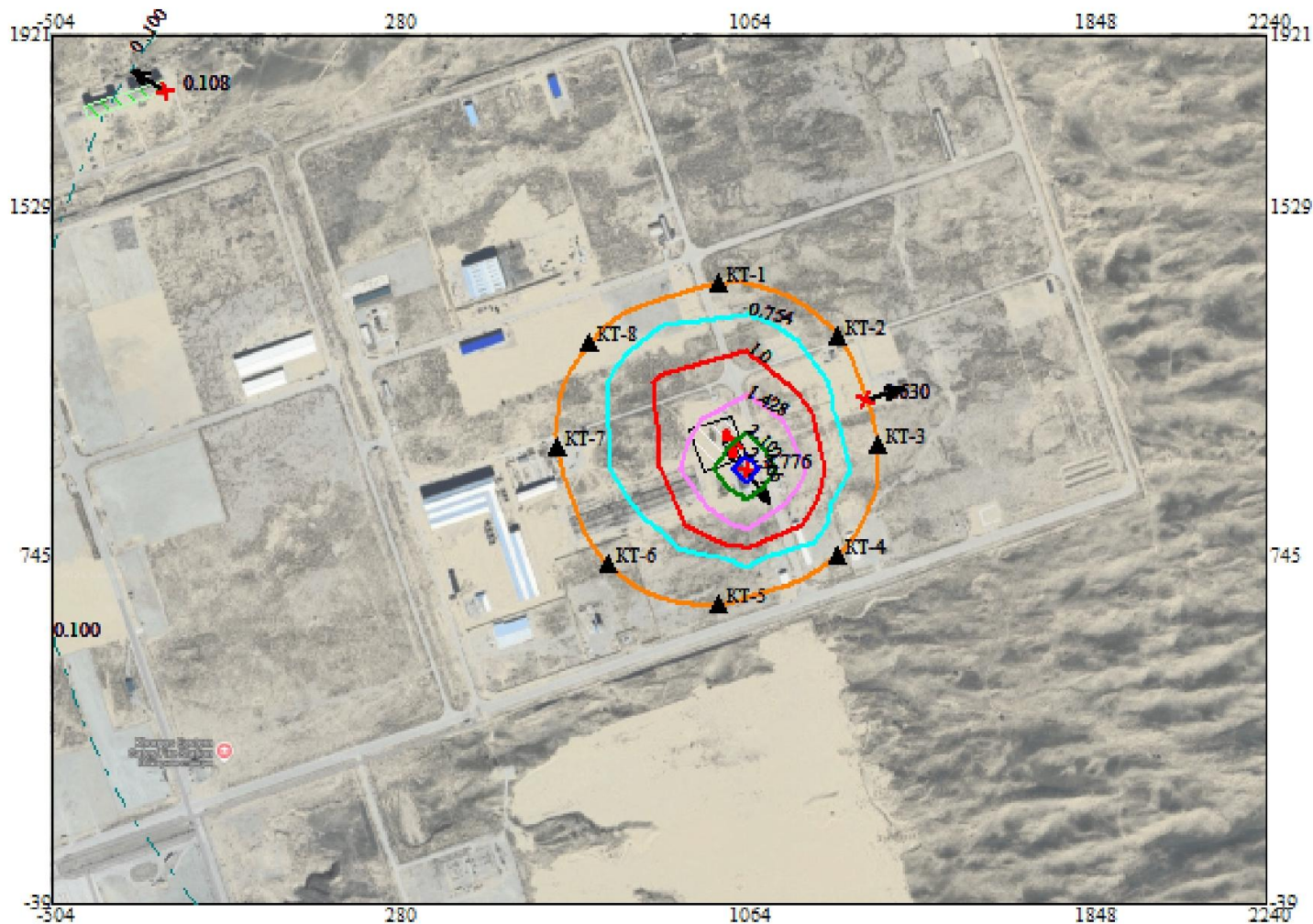
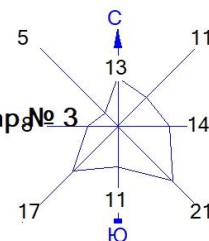
0.075 ПДК

0.087 ПДК



Макс концентрация 0.0959886 ПДК достигается в точке $x = 1064$ $y = 941$
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2744 м, высота 1960 м,
 шаг расчетной сетки 196 м, количество расчетных точек 15*11

Город : 018 Панфиловский район
 Объект : 0020 Производственная база ТОО "Arando International Corporation Limited" Баг № 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

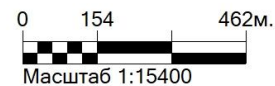


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.754 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.428 ПДК
- 2.102 ПДК
- 2.506 ПДК



Макс концентрация 2.7756164 ПДК достигается в точке $x = 1064$ $y = 941$
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2744 м, высота 1960 м,
 шаг расчетной сетки 196 м, количество расчетных точек 15×11

Приложение 3

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ (МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НДВ

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



Жер учаскесіне акт
2105281620110400
Акт на земельный участок

ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО АЛМАТИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

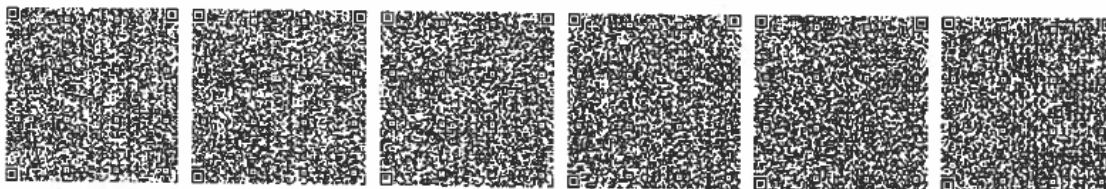
- | | |
|--|--|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/
Кадастровый номер земельного участка: | 03-262-135-038 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркесу коды* | Алматы облысы, Панфилов ауданы, Пенжім ауылдық округінің жерінде |
| Адрес земельного участка, регистрационный код адреса* | Алматынская область, Панфиловский район, на землях Пиджимского сельского округа |
| 3. Жер учаскесіне құқығы:
Право на земельный участок: | Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок |
| 4. Аяқталу мерзімі мен күні**
Срок и дата окончания** | 2035 жылдың 1 қаңтарына дейін мерзімге
до 1 января 2035 года |
| 5. Жер учаскесінің шалы, гектар***
Площадь земельного участка, гектар*** | 10.95 |
| 6. Жердің санаты:
Категория земель: | Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:
Целевое назначение земельного участка: | Арнайы экономикалық аймақты орналастыру үшін
Для размещения специальной экономической зоны |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
Ограничения в использовании и обременения земельного нет участка: | жок |
| 9. Бөлінуі (бөлінбеді/бөлінбейді)
Делимость (делимый/неделимый) | бөлінбеді
делимый |

* Мекенжайдың тіркесу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

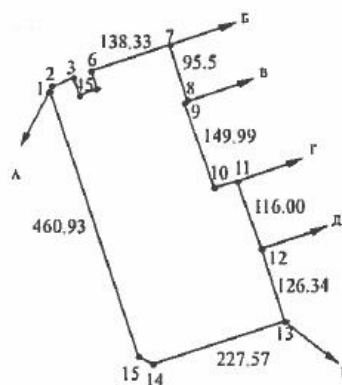
Осы құжат - "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба" заңымен Қазақстан Республикасының 2008 жылғы 7 қаңтарында № 370-ІІ Заңымен 1-терминге қайтарым құрамына берілген.
Данный документ является документом в электронной форме и подписан электронной подписью. Документ является документом в электронной форме и подписан электронной подписью. Документ является документом в электронной форме и подписан электронной подписью.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на сайте: www.kz.gov.kz, а также посредством мобильного телефона с помощью веб-сервиса «Электронный документ».



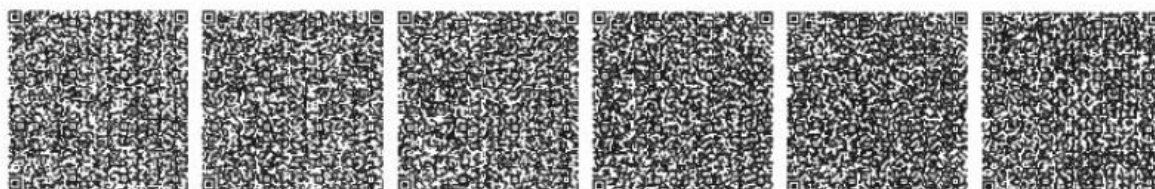
* "Ақпарат" - АҚЖ ААЖ аяқталған және "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясымен қосып берілген. Қосымша ақпараттың болуына қатысты электрондық құжаттың қолтаңбасымен расталған.

* "Ақпарат" - "Ақпарат" ақпарат, берілгеніне АҚЖ ААЖ және "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясымен қосып берілген. Қосымша ақпараттың болуына қатысты электрондық құжаттың қолтаңбасымен расталған.

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 10000

[illegible][illegible]

* Интернет-портал содержит данные, полученные от АИС ГИС и выданные в электронно-цифровой форме на Систему неформального взаимодействия общества с Государством в виде приложения «Правительство для граждан».

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	12.36
2-3	35.00
3-4	30.00
4-5	30.00
5-6	30.00
6-7	138.33
7-8	95.5
8-9	5.79
9-10	149.99
10-11	40.48
11-12	116.00
12-13	126.34
13-14	227.57
14-15	25.71
15-1	460.93

Арылас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	03-262-085-1338
Б	В	03-262-135-019
В	Г	03-262-135-005
Г	Д	03-262-085-1427
Д	Е	03-262-085-1400
Е	А	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындағанда сәтте күшінде/Описание смежных действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	--	----------------------------------

Қосымша 1 "Электрондық құжаттың түпнұсқасының электрондық нұсқасы" туралы Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсандағы № 870-III Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес дайындалған құжаттың бұйрығы

Дайындалған құжаттың нұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

Электрондық құжаттың түпнұсқасын 1 сәуір 2019 ж. 7 сәуір 2003 ж. № 464-III Заңымен қабылданып, электрондық нұсқасын қабылдауға рәсімделген құжаттың нұсқасына

12311 май 2021 года

Оси акції беру туралы жазбалар, учаскерге акциялар жазылатын кітапта № 2105727 болып жазылды.
Запись о выдаче Настоящего Акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2105727.



¹⁴ Итого-человек содержит данные, включенные в АИС ГИС и поданные в Едином государственном реестре объектов «Газификация территории» Правительства для граждан.

Договор №24/24/1
вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в
государственной собственности на территории специальной экономической зоны
«Хоргос – Восточные ворота»

с. Атамекен

«09» января 2025 года

Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоны «Хоргос – Восточные ворота», в лице генерального директора Баймуханбетова Мурат Альмуратович «Субарендодатель», действующего на основании Устава с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью Товарищество с ограниченной ответственностью «Arando International Corporation Limited», в лице генерального директора Ли Фухай действующего на основании Устава именуемое в дальнейшем «Субарендатор», с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», на основании Договора об осуществлении деятельности в качестве участника специальной экономической зоны заключили настоящий договор вторичного землепользования (субаренды) земельных участков, находящихся в государственной собственности на территории специальной экономической зоны «Хоргос – Восточные ворота» (далее – договор), о нижеследующем:

1. Предмет договора

1. Субарендодатель передает (предоставляет) Субарендатору земельный участок (часть земельного участка), принадлежащий ему на праве временного возмездного землепользования (аренды), в пределах территории специальной экономической зоны «Хоргос – Восточные ворота» (далее – СЭЗ), во вторичное землепользование (субаренду) сроком до 10 лет.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: область Жетісу, Панфиловский район, СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота»

кадастровый номер: 03-262-135-038

площадь: 1 га

целевое назначение: для размещения специальной экономической зоны

ограничения в использовании и обременения: нет

делимость земельного участка: делимый

3. На земельном участке имеются (отсутствуют) объекты недвижимости

отсутствуют

_____ (указать объекты недвижимости и их характеристики в случае их расположения на земельном участке либо сделать запись об отсутствии таковых).

Подробный перечень объектов недвижимости с техническими характеристиками прилагается к настоящему договору (в случае их расположения на земельном участке).

3. Передача земельного участка оформляется актом приема-передачи (с указанием фактического состояния земельного участка), который составляется и подписывается сторонами в двух экземплярах (по одному для каждой из Сторон).

Акт приема-передачи приобщается к настоящему договору и является его неотъемлемой частью.

2. Основные понятия

4. В настоящем Договоре используются следующие понятия:

1) неотделимые улучшения - улучшения, произведенные Субарендатором с согласия арендодателя (строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка), не отделимые без вреда для имущества;

2) договор об осуществлении деятельности – договор, заключаемый между участником или несколькими участниками специальной экономической или индустриальной зоны и управляющей компанией специальной экономической или индустриальной зоны, устанавливающий условия осуществления деятельности на территории специальной экономической или индустриальной зоны и (или) в их правовом режиме, права, обязанности и ответственность сторон;

3) субарендодатель – юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом Республики Казахстан от 3 апреля 2019 года «О специальных экономических и индустриальных зонах»;

или определяемое соответствии с Законом для обеспечения функционирования индустриальной зоны;

4) договор субаренды – договор временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается СЭЗ или ИЗ, заключенный между субарендодателем и субарендатором в соответствии с Гражданским и Земельным кодексами Республики Казахстан, Законом, и иными нормативными правовыми актами, составленный в письменной форме, подписанный Сторонами, со всеми приложениями и дополнениями к нему;

5) земельный участок – земельный участок, находящийся на территории СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота»;

6) субарендатор – участник специальной экономической или индустриальной зоны.

3. Права и обязанности сторон

5. Субарендатор имеет право:

1) самостоятельно владеть и пользоваться земельным участком, используя его в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2) собственности на продукцию, полученную в результате использования земельного участка, и доходы от ее реализации;

3) возводить с согласия арендодателя строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка;

4) на возмещение затрат, связанных с неотделимыми улучшениями земельного участка по истечении срока действия настоящего Договора в соответствии с нормами Гражданского кодекса Республики Казахстан;

5) иные права, установленные законами Республики Казахстан.

6. Субарендатор обязан:

1) использовать земельный участок в соответствии с его основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

2) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные земельным законодательством Республики Казахстан;

4) при осуществлении на земельном участке строительства руководствоваться действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами) в соответствии с законами Республики Казахстан;

5) своевременно представлять в уполномоченные органы сведения о состоянии и использовании земельного участка;

6) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи ее другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

7) возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

8) в течение одного месяца зарегистрировать право субаренды на земельный участок в органах юстиции или изменения к нему в установленном законодательством Республики Казахстан порядке;

9) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью.

10) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

11) обеспечить начало проектирования строительства и ввода в эксплуатацию объекта в соответствии с графиком выполнения работ и ввести объект не позднее **30.12.2025 г.**

7. Субарендодатель имеет право:

1) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Субарендатора;

2) иные права в соответствии с законами Республики Казахстан.

8. Субарендодатель обязан: 1) передать Субарендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям договора;

2) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

4. Срок Договора

9. Настоящий договор вступает в силу с даты его заключения Сторонами.

10. Настоящий договор заключен сроком до 10 лет, но не более срока создания и функционирования специальной экономической зоны «Хоргос – Восточные ворота».

11. Срок действия настоящего договора может быть продлен по соглашению Сторон в пределах срока действия специальной экономической зоны «Хоргос – Восточные ворота».

12. Заявление о продлении срока действия настоящего договора направляется Субарендатором Субарендодателю не позднее, чем за 1 (один) календарный месяц до истечения срока настоящего договора.

13. Заявление о продлении срока действия настоящего договора рассматривается арендодателем не позднее одного месяца с даты его получения от Субарендатора.

При этом Субарендатор имеет преимущественное право перед третьими лицами на заключение договора на новый срок.

5. Плата за пользование земельным участком

14. Согласно пункту 10 статьи 709 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) управляющие компании специальных экономических и индустриальных зон при определении суммы земельного налога, налога на имущество и платы за пользование земельными участками, подлежащей уплате в бюджет, по объектам налогообложения (объектам обложения), используемым (планируемым к использованию) для обслуживания специальных экономических и индустриальных зон, уменьшают суммы исчисленного налога и платы на 100 процентов.

6. Ответственность Сторон

15. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора Стороны несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан и настоящим договором.

16. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по настоящему договору, вызванных действием непреодолимой силы, регулируется законами Республики Казахстан.

7. Условия изменения, дополнения, прекращения и расторжения настоящего договора

17. Изменение условий настоящего договора и его расторжение в одностороннем порядке до истечения срока действия при условии выполнения сторонами своих обязательств по настоящему договору не допускаются за исключением случаев, предусмотренных в пункте 23 настоящего договора.

18. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они оформлены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

19. Действие настоящего договора прекращается при:

- 1) упразднении СЭЗ;
- 2) истечении срока действия настоящего договора, если Сторонами не достигнуто соглашение о его продлении;
- 3) досрочном расторжении настоящего договора в судебном порядке.

8. Порядок разрешения споров

20. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении обязательств по настоящему договору, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

21. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров в течение трех месяцев, Стороны передают их на рассмотрение в судебные органы Республики Казахстан.

22. Стороны не освобождаются от выполнения обязательств, установленных настоящим договором, до полного разрешения возникших споров и разногласий.

9. Форс-мажор

23. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательство по настоящему договору, несет имущественную ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой

(стихийные явления, военные действия и т.п.).

10. Заключительные положения

24. Правоотношения Сторон, не оговоренные настоящим договором, регулируются законами Республики Казахстан

25. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией настоящего договора, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему договору только по факту их получения Стороной, которой они адресованы.

26. Уведомление и документы вручаются непосредственно Стороне нарочно или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом.

27. При изменении Стороной почтового адреса каждая из Сторон обязана представить письменное уведомление другой Стороне в течение 7 рабочих дней.

28. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.

29. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего договора.

30. Договор составлен в трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых один находится у арендодателя, второй экземпляр – у Субарендатора, третий в органах регистрации

31. Настоящий договор подписан «09» января 2025 года в область Жетісу, Панфиловский район, сельский округ Атамекен, село Атамекен, Учетный квартал 85, здание 1337 Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

32. Юридические адреса и подписи Сторон:

Субарендодатель

Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоны «Хоргос – Восточные ворота»
Юридический адрес: 041318, Казахстан, область Жетісу, Панфиловский район, Пенжымский сельский округ, село Пенжім, Учетный квартал 85, здание 1337

БИН: 111240011760

Телефон: +7 727 319 8101

E-mail: info@sezkhorgos.kz



Субарендатор

ТОО «Arando International Corporation Limited»

Юр. адрес: Казахстан, область Жетісу, Панфиловский район, сельский округ Атамекен, село Атамекен, Учетный квартал 85, здание 1337, почтовый индекс 041322

БИН: 241040019903

ИИК: KZ628562203241456012 CNY

Банк: АО «Банк Центр Кредит»

Телефон: +7 771 394 95 06

E-mail: arandokz2024@gmail.com



Акт приема – передачи

«09» января 2025 г.

Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоны «Хоргос – Восточные ворота», в лице генерального директора Баймуханбетова Мурат Альмуратович действующего на основании Устава «Субарендодатель», с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью «Arando International Corporation Limited», в лице генерального директора Ли Фухай действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Субарендатор», в соответствии с пунктом 3 Договора №24/24/1 от «09» января 2025 года составили настоящий акт приема - передачи земельного участка.

Субарендодатель передает Субарендатору следующий земельный участок:

Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: область Жетісу, Панфиловский район, Атамекен сельский округ

кадастровый номер: 03-262-135-038

площадь: 1 га

координаты:

- 1) N44012'28.5037" E80015'47.3156"
- 2) N44012'29,5407" E80015'51.5853"
- 3) N44012'26.4725" E80015'53.0288"
- 4) N44012'25.4347" E80015'48.7622"

целевое назначение: для строительства и обслуживания индустриальной зоны

ограничения в использовании и обременения: нет

делимость земельного участка: делимый

N44012'28.5037" E80015'47.3156"



N44012'26.4725" E80015'53.0288"

N44012'29,5407" E80015'51.5853"

N44012'25.4347" E80015'48.7622"

Данный акт составлен в двух экземплярах, по одному экземпляру для каждой из сторон.

Передал

Генеральный директор

АО «УК СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота»

Баймуханбетов М.А.

БИН: 111240011760

Телефон: +7 727 319 8101

E-mail: info@sezkhorgos.kz



Подпись
МП

Принял

Генеральный директор

ТОО «Arando International Corporation Limited»

Ли Фухай

БИН: 241040019903

E-mail: arandokz2024@gmail.com



Подпись
МП

土地证

Приложение 2
к приказу Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 13 декабря 2017 года №867

Акт приемки построенного объекта в эксплуатацию собственником самостоятельно

Панфиловский район №503 "02" 07 2025 года
(наименование населенного пункта)
Собственник объекта

ТОО "Arando International Corporation Limited" », Панфиловский район, , Атамекен
с/о, с.Атамекен, учетный квартал 85, здание 1337

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), адрес места проживания)

и подрядчик (если строительство объекта осуществлялось подрядным способом)

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии),

должность лица, осуществлявшего строительство, адрес, телефон, № лицензии, дата
получения)

УСТАНОВИЛ:

1. Строительство объекта/реконструкция (перепланировка, переоборудование)
помещений (отдельных частей) существующих зданий, не связанных с изменениями
несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования

Для строительства «Модульный производственный цех с административно-бытовым
комплексом и навесом», Панфиловский район, Атамекен с/о, с.Атамекен, учетный
квартал 85, здание 1337

(наименование объекта, месторасположение или адрес)

осуществлялось собственником самостоятельно

ТОО «Arando International Corporation Limited»

(фамилия, имя, отчество (при его наличии))

и/или с привлеченной им подрядной организацией _____

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность лица)

2. Выполнены:

Для строительства «Модульный производственный цех с административно-бытовым
комплексом и навесом»

(виды работ)

3. Строительство объекта произведено на основании:

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 05.04. 2025 года, № KZ60VUA01122009

(наименование органа вынесшего решение, № и дата решения)

4. Строительство/реконструкция (перепланировка, переоборудование) помещений
(отдельных частей) существующих зданий, не связанных с изменениями несущих и
ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования осуществлялось по эскизу
(эскизному проекту)/техническому проекту, разработанному

Эскизный проект, разработавшего проектную документацию

ТОО «Жаркент Саулет» Лицензия ГСЛ № 18019693,(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность лица, разработавшего эскиз (эскизный проект)/технический проект) Эскиз (эскизный проект) согласован

«Отдел строительство, архитектуры и градостроительства Панфиловского района от 22.07. 2024 №KZ70SEP01013255

(наименование организации, выдавший письмо-согласование, № и дата)

5. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ февраль 2025 года

(месяц и год)

окончание работ июнь 2025 года

(месяц и год)

6. Принимаемый в эксплуатацию объект имеет технические характеристики согласно приложению 4 к настоящему акту.

7. Мероприятия по обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды

Объект построен в соответствии с утвержденным проектом

(проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

(сведения о выполнении)

8. На основании подтверждения соответствия завершено строительство объекта/реконструкцией (перепланировкой, переоборудованием) помещений (отдельных частей) существующих зданий, не связанных с изменениями несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования государственным (межгосударственным) нормативным требованиям, архитектурно-планировочному заданию, согласованному эскизу (эскизному проекту)/техническому проекту собственник решил

ПРИНЯТЬ в эксплуатацию ТОО «Arando International Corporation Limited», Панфиловский район, Атамекен с/о, с.Атамекен, учетный квартал 85, здание 1337
(наименование объекта)

9. Соответствие построенного объекта нормативным требованиям, архитектурно-планировочному заданию, эскизу (эскизному проекту)/техническому проекту подтверждаю.

Собственник объекта ТОО «Arando International Corporation Limited», Панфиловский район, Атамекен с/о, с.Атамекен, учетный квартал 85, здание 1337

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), адрес места проживания, подпись, дата)

Подрядчик (если строительство объекта осуществлялось подрядным способом)

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии),

должность, подпись, дата, печать (при наличии))

Проектная организация (в случае реконструкции (перепланировки, переоборудования) здания и сооружений (отдельных частей, помещений), не связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования)

ТОО «Жаркент Саулет» Лицензия ГСЛ № 18019693

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность, подпись, дата, печать)

Приложение 4
к акту приемки построенного
объекта в эксплуатацию
собственником самостоятельно

Технические характеристики объекта (реконструкция (перепланировка, переоборудование) жилых и нежилых помещений в жилых домах (жилых зданиях), не требующая отвода дополнительного земельного участка (прирезки территории), не связанная с какими-либо изменениями несущих конструкций, инженерных систем и коммуникаций, перепланировка (переоборудование) помещений непроизводственного назначения, осуществляемая (осуществляемое) в существующих зданиях и не требующая (не требующее) изменения несущих конструкций) (многоквартирные жилые дома, промышленные, торговые объекты и прочее)

Наименование объекта	Общие сведения								
	количество этажей (этаж)	количество квартир	количество помещений, комнат	площадь застройки (м ²)	объем здания (м ³)	общая площадь (м ²)	жилая площадь (м ²)	площадь нежилых помещений (м ²)	площадь балкона, лоджии (м ²)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Модульный производственный цех</u>		-	3	980	6860	980	-	-	7,0
<u>офис</u>			3	73	146	73			2,0
<u>навес</u>									

продолжение таблицы

Описание конструктивных элементов			Вид отопления
фундамент	стены/перегородки	кровля	
11	12	13	14
бутобетон	Металлопрофиль	Сэндвичпанель	Автономное
бутобетон	Металлопрофиль	Сэндвичпанель	Автономное
Благоустройство			

Приложение 4
к акту приемки построенного
объекта в эксплуатацию
собственником самостоятельно

Технические характеристики объекта (реконструкция (перепланировка, переоборудование) жилых и нежилых помещений в жилых домах (жилых зданиях), не требующая отвода дополнительного земельного участка (прирезки территории), не связанная с какими-либо изменениями несущих конструкций, инженерных систем и коммуникаций, перепланировка (переоборудование) помещений непроизводственного назначения, осуществляемая (осуществляемое) в существующих зданиях и не требующая (не требующее) изменения несущих конструкций) (многоквартирные жилые дома, промышленные, торговые объекты и прочее)

Наименование объекта	Общие сведения								
	количество этажей (этаж)	количество квартир	количество помещений, комнат	площадь застройки (м ²)	объем здания (м ³)	общая площадь (м ²)	жилая площадь (м ²)	площадь нежилых помещений (м ²)	площадь балкона, лоджии (м ²)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Модульный производственный цех</u>		-	3	980	6860	980	-	-	7,0
<u>офис</u>			3	73	146	73			2,0
<u>навес</u>									

продолжение таблицы

Описание конструктивных элементов			Вид отопления
фундамент	стены/перегородки	кровля	
11	12	13	14
бутобетон	Металлопрофиль	Сэндвичпанель	Автономное
бутобетон	Металлопрофиль	Сэндвичпанель	Автономное
Благоустройство			

Эскизный проект, разработавшего проектную документацию

ТОО «Жаркент Саулет» Лицензия ГСЛ № 18019693, (наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность лица, разработавшего эскиз (эскизный проект)/технический проект) Эскиз (эскизный проект) согласован

«Отдел строительство, архитектуры и градостроительства Панфиловского района от 22.07. 2024 № KZ70SEP01013255

(наименование организации, выдавший письмо-согласование, № и дата)

5. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ февраль 2025 года

(месяц и год)

окончание работ июнь 2025 года

(месяц и год)

6. Принимаемый в эксплуатацию объект имеет технические характеристики согласно приложению 4 к настоящему акту.

7. Мероприятия по обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды

Объект построен в соответствии с утвержденным проектом

(проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

(сведения о выполнении)

8. На основании подтверждения соответствия завершено строительство объекта/реконструкцией (перепланировкой, переоборудованием) помещений (отдельных частей) существующих зданий, не связанных с изменениями несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования государственным (межгосударственным) нормативным требованиям, архитектурно-планировочному заданию, согласованному эскизу (эскизному проекту)/техническому проекту собственник решил

ПРИНЯТЬ в эксплуатацию ТОО «Arando International Corporation Limited», Панфиловский район, Атамекен с/о, с.Атамекен, учетный квартал 85, здание 1337

(наименование объекта)

9. Соответствие построенного объекта нормативным требованиям, архитектурно-планировочному заданию, эскизу (эскизному проекту)/техническому проекту подтверждаю.

Собственник объекта ТОО «Arando International Corporation Limited», Панфиловский район, Атамекен с/о, с.Атамекен, учетный квартал 85, здание 1337

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), адрес места проживания, подпись, дата)

Подрядчик (если строительство объекта осуществлялось подрядным способом)

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии),

должность, подпись, дата, печать (при наличии))

Проектная организация (в случае реконструкции (перепланировки, переоборудования) здания и сооружений (отдельных частей, помещений), не связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования)

ТОО «Жаркент Саулет» Лицензия ГСЛ № 18019693

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность, подпись, дата, печать)

Приложение 4
к акту приемки построенного
объекта в эксплуатацию
собственником самостоятельно

Технические характеристики объекта (реконструкция (перепланировка, переоборудование) жилых и нежилых помещений в жилых домах (жилых зданиях), не требующая отвода дополнительного земельного участка (прирезки территории), не связанная с какими-либо изменениями несущих конструкций, инженерных систем и коммуникаций, перепланировка (переоборудование) помещений непроизводственного назначения, осуществляемая (осуществляемое) в существующих зданиях и не требующая (не требующее) изменения несущих конструкций) (многоквартирные жилые дома, промышленные, торговые объекты и прочее)

Наименование объекта	Общие сведения								
	количество этажей (этаж)	количество квартир	количество помещений, комнат	площадь застройки (м ²)	объем здания (м ³)	общая площадь (м ²)	жилая площадь (м ²)	площадь нежилых помещений (м ²)	площадь балкона, лоджии (м ²)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Модульный производственный цех</u>		-	3	980	6860	980	-	-	7,0
<u>офис</u>			3	73	146	73			2,0
<u>навес</u>									

продолжение таблицы

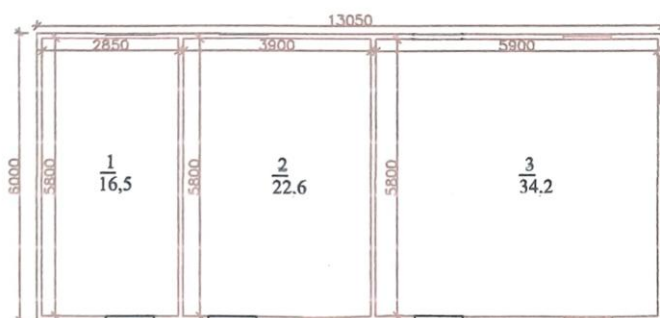
Описание конструктивных элементов			Вид отопления
фундамент	стены/перегородки	кровля	
11	12	13	14
бутобетон	Металлопрофиль	Сэндвичпанель	Автономное
бутобетон	Металлопрофиль	Сэндвичпанель	Автономное
Благоустройство			

электроснабжение	водоснабжение	горячее водоснабжение	канализация	газоснабжение
15	16	17	18	19
есть	есть	Установка	Центральная	нет

Перечень документов, прилагаемых к техническим характеристикам объекта:

кштаб 1:100

План объекта



Этаж	Номер помещения, комнаты	Номера частей помещения, комнаты	Назначение частей помещения, комнаты	Площадь по внутреннему обмеру (м2), в том числе			
				общая	полезная	жилая	нежилая
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	Санузел	16,5	16,5		
1	2	1	Кухня	22,6	22,6		
1	3	1	Кабинет	34,2	34,2		

Собственник (заказчик, застройщик)

ТОО "Agando International Corporation Limited"

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись)

Место печати (при наличии)

Проектная организация

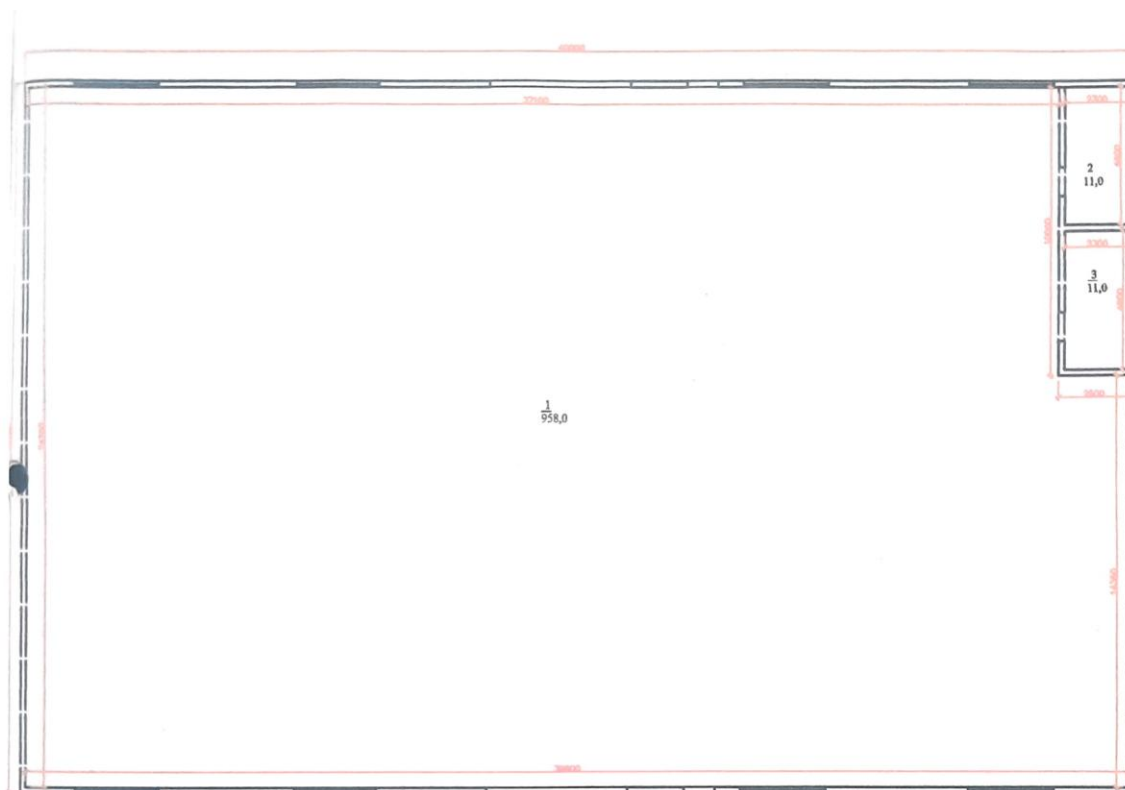
ТОО «Жаркент Саулет», исп. директор Ильясов Д.С.

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность, подпись, дата)

Место печати (при наличии)



План объекта



Этаж		Номера частей помещений,	Назначение частей помещений,	Площадь по внутреннему обмеру			
				общая	(в т.ч. полезная)	жилая	нежилая
1	2	Жоанаты	Жоанаты	5	6	7	8
1	1	1	ЦЕХ	958.0	958.0		
1	2	1	Кабинет	11.0	11.0		
1	3	1	Кабинет	11.0	11.0		

Собственник (заказчик, застройщик)

ТОО "Arando International Corporation Limited"

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись)

Место печати (при наличии)

Проектная организация

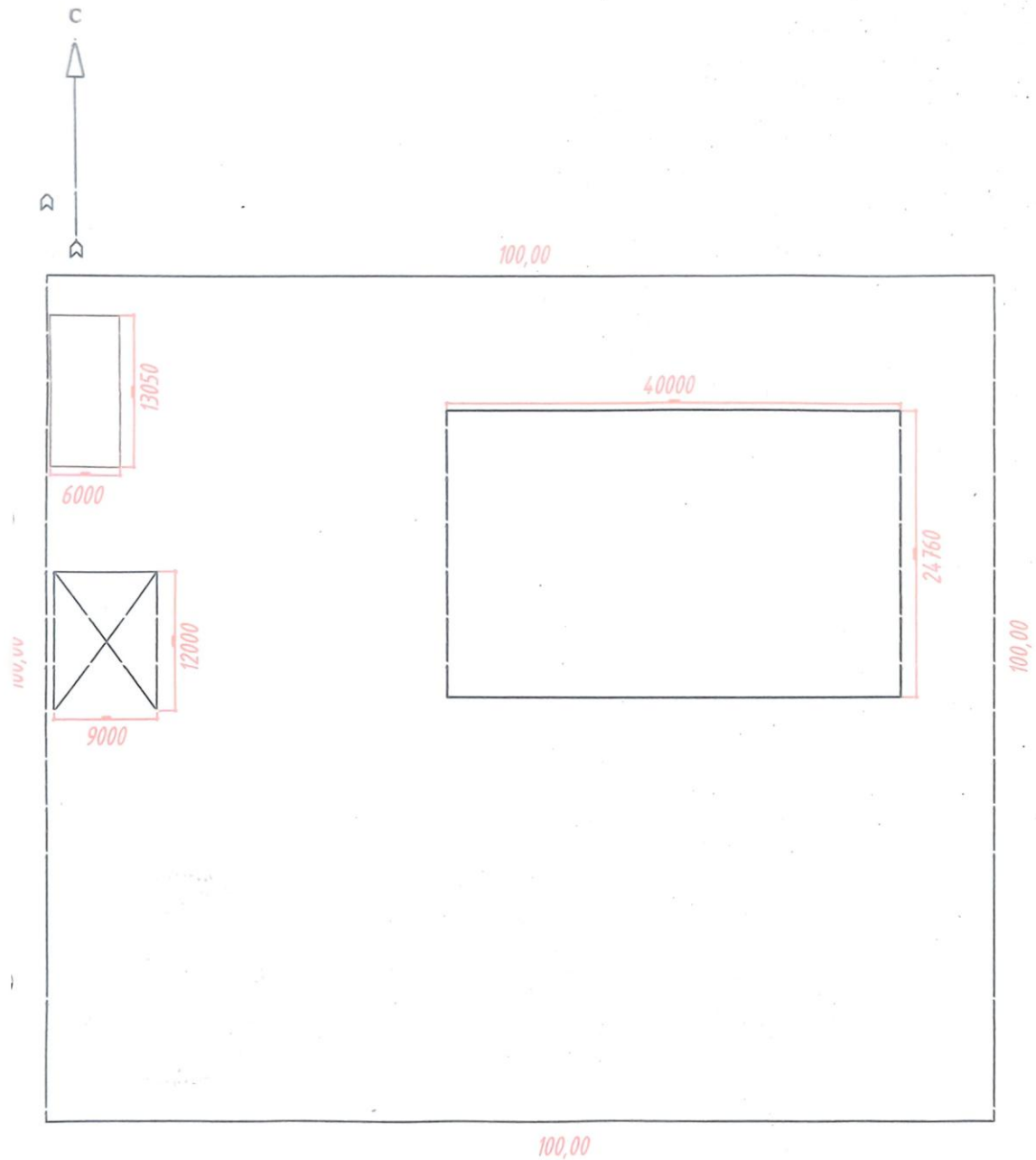
ТОО «Жаркент Саулет», исп. директор Ильясов Д.С.

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность, подпись, дата)

Место печати (при наличии)



План земельного участка



Экспликация земельного участка

Общая площадь (Га)	В том числе (м2)					Стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию (тысяч тенге)	
	застроенная	дворовое покрытие			декоративный сад		огород
		трогуары	отмостки	грунт			
1	2	3	4	5	6	7	
1.0							

Собственник ТОО "Arando International Corporation Limited"

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись Место печати (при наличии))



041310, Жетісу облысы,
Панфилов ауданы,
«Хоргос-Шығыс қапталы» АЭА
тел: +7 727 311 11 53, +7 727 319 81
02,
e-mail: info@sezkborgos.kz
http://www.sezkborgos.kz

041310, Область Жетісу,
Панфиловский район,
СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота»
тел: +7 727 311 11 53, +7 727 319 81 02,
e-mail: info@sezkborgos.kz
http://www.sezkborgos.kz

JCS SEZ «KHBORGOS – Eastern gates»
041310, Almaty Region,
Panfilov area, SEZ «Korgos – Eastern gates»
tel: +7 727 311 11 53, +7 727 319 81 02,
e-mail: info@sezkborgos.kz
http://www.sezkborgos.kz

Исх. 58
04 02 2025г.

**TOO «Arando
International Corporation
Limited»**

Технические условия № 227

На присоединение к электрическим сетям АО «Управляющая компания СЭЗ
«Хоргос-Восточные ворота»

Наименование объекта: «цех по производству алюминиевого полуфабриката».
По адресу: обл. Жетісу, Панфиловский район, СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота»
Заявленная мощность: – 284 кВА.

Класс напряжения -10 кВ

Характер потребления электроэнергии: Постоянный.

Категория надежности – III категория

1. Выполнить проект электроснабжения объекта от существующей КРУБМ-10кВ №3И «Индустриальная» РУ - 10 кВ, и монтажом типовой ТП10/0,4 кВ имеющий: одну секцию 10 кВ, один силовой трансформатор, мощность трансформатора определить проектом.

Подключение КЛ-10 кВ осуществить от существующей ячейки №7 секция шин №1 РУ-10 кВ.

1.1 От ТП-10/0,4кВ №5И «Индустриальная» РУ - 10 кВ до проектируемой ТП проложить кабель 10кВ соответствующего сечения и типа.

1.2 Сечения и тип прокладываемых кабельных линий КЛ-10 кВ определить проектом.

1.3 Прокладку КЛ-10 кВ произвести в латках и установить репера 10 кВ.

1.4 На всех выключателях (вакуумные) РУ-10 кВ произвести расчет устройств релейной защиты и автоматики согласно всем требованиям предъявляемых к релейной защите (надежность, селективность, чувствительность, быстродействие), предоставить карту уставок.

2 Требования к приборам учета.

2.1 Активной и реактивной электрической энергии прямого направления.

2.2 Активной и реактивной полной мощностью по каждой фазе и суммарное по трем фазам.

- 5.2 Подключение ТП к электрическим сетям 10 кВ осуществить после проведения пусконаладочных работ и испытания оборудования ТП.
- 5.3 Подключение объекта к сетям АО «УК СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
- 5.4 Заключение экспертизы по расчету первичных и вторичных цепей предоставить в отдел эксплуатации АО «УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота».
- 5.5 Соответствующие разделы рабочего проекта согласовать в АО «УК СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота». Документацию для согласования предоставить в бумажной копии и электронной версии.
- 5.6 АО «УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие ТУ новыми нормативно-техническими документами РК могут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергопередающей организацией, а также изменены схемы электрических сетей.
- 5.7 При возникновении аварийных случаев АО «УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» оставляет за собой право отключения от электрической сети без предупреждения.
- 5.8 ТОО «Arando International Corporation Limited» предоставить Копию приказа, ответственных лиц за электрохозяйство с указанием номера телефона в отдел эксплуатации АО «УК СЭЗ «Хоргос-Восточные Ворота».
- 5.9 Усилить заезды выезды, относящиеся к ТОО «Arando International Corporation Limited» над кабельными лотками и другими инженерными сетями (Согласовать с АО «УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота»).

Настоящие технические условия выданы на основании заявки вх.№ 167 от 29 января 2025 года ТОО «Arando International Corporation Limited» и должны быть выполнены в течение 1 (одного) года со дня выдачи.

**Заместитель
Генерального директора**



Исабеков М. Р.

*Исп. Берисмолда А.А.
Тел.: +7 727 319 8101 (мн.1182)*

«Қорғас – Шығыс қақпасы»
арнайы экономикалық
аймағының
басқару компаниясы»
акционерлік қоғамы



Акционерное общество
«Управляющая компания
специальной экономической
зоны «Хоргос – Восточные
ворота»

041310, Алматы облысы,
Панфилов ауданы,
«Қорғас-Шығыс қақпасы» АЭА
тел: + 7 727 311 11 53, + 7 727 319 8102,
e-mail: info@sezkhorgos.kz
http:www.sezkhorgos.kz

041310, Алматинская область,
Панфиловский район,
СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота»
тел: + 7 727 311 11 53, + 7 727 319 81 02,
e-mail: info@sezkhorgos.kz
http:www.sezkhorgos.kz

JCS SEZ «KHORGOS – Eastern gate»
041310, Almaty Region,
Panfilov area, SEZ «Khorgos – Eastern gate»
tel: + 7 727 311 11 53, + 7 727 319 81 02,
e-mail: info@sezkhorgos.kz
http:www.sezkhorgos.kz

Исх. 59
«04» 02 2025 г.

**TOO «Arando International
Corporation Limited»**

Технические условия № 228

На присоединение к электрическим сетям АО «Управляющая компания СЭЗ
«Хоргос-Восточные ворота»

Наименование объекта: «строительство цеха по производству алюминиевого
полуфабриката».

Находящийся по адресу: обл. Жетісу, Панфиловский район, СЭЗ «Хоргос-
Восточные ворота».

По адресу: Индустриальная зона.

Класс напряжения-380 В.

Категория электроснабжения- III.

Заявленная мощность: 20 кВт.

Характер потребления электроэнергии – временное.

1. Электроснабжение объекта осуществить от ТП-10/0,4кВ №4 И
«Индустриальная», ячейки №5, 2 - СШ, РУ-0,4кВ.
- 1.1 Подключение КЛ-0,4кВ осуществить от существующего автоматического
выключателя-0,4 кВ ячейки №5, 2 - СШ, РУ-0,4кВ.
- 1.2 Установить автоматический выключатель – 0,4 кВ, на ТП-10/0,4кВ №4 И
«Индустриальная», ячейки №5, 2 - СШ, РУ-0,4кВ, тип, вид и ток короткого
замыкания выполнить согласно расчёту.
- 1.3 Установить ящик ЯРП (ящик с рубильником и предохранителями) -0,4 кВ
на территории ТОО «Arando International Corporation Limited».
- 1.4 Тип, сечение КЛ-0,4кВ выполнить согласно расчёту.
- 1.5 На границе раздела балансовой принадлежности установить прибор
коммерческого учета прямого включения на 380В.

2 Прочее.

2.1 Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих правил ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.

2.2 Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих ТУ в полном объеме и отсутствии задолженности по электроэнергии.

2.3 Заключить договор с электроснабжающей организацией (ЭСО).

2.4 Снижение качество электроэнергии по вине потребителя не допускается.

2.5 АО УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» оставлять за собой право внесения изменений в настоящей ТУ, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям электроснабжающей организацией, а также будут изменены схемы электрических сетей.

2.6 Приказом ТОО «Arando International Corporation Limited» назначить лицо, ответственное за электрохозяйство из числа обученного персонала с указанием номера телефона. Копию приказа предоставить отдел эксплуатации АО «УК СЭЗ «Хоргос-Восточные Ворота».

Настоящие технические условия выданы на основании заявки вх. № 168 от 29 января 2024 года ТОО «Arando International Corporation Limited» и должны быть выполнены в течение 1 (одного) месяца со дня выдачи.

**Заместитель
Генерального директора**



Исабеков М.Р.

*Исп. Берикмолда А.А.
Тел.: +7 727 319 8101 (вн.1182)*

**«Қорғас-Шығыс қақпасы»
арнайы экономикалық
аймағының басқару
компаниясы» акционерлік
қоғамы**



**Акционерное общество
«Управляющая компания
специальной экономической
зоны «Хоргос-Восточные
ворота»**

041310, Жетісу облысы,
Панфилов ауданы,
«Қорғас-Шығыс қақпасы» АЭА
тел: + 7 727 311 11 53, + 7 727 319 81 02,
http:www.sezkhorgos.kz,
e-mail: Sez-khorgos@mail.ru

041310, Область Жетісу,
Панфиловский район,
СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота»
тел: + 7 727 311 11 53, + 7 727 319 81 02,
e-mail: Sez-khorgos@mail.ru
http:www.sezkhorgos.kz

JCS SEZ «KHORGOS – Eastern gate»
041310, Zhetysu Region,
Panfilov area, SEZ «Khorgos – Eastern gate»
tel: + 7 727 311 11 53, + 7 727 319 81 02,
e-mail: Sez-khorgos@mail.ru
http:www.sezkhorgos.kz

Исх. 60
«09» 02 2025г.

**TOO «Arando
International Corporation
Limited»**

Технические условия № 229

на водоснабжение, канализацию и пожаротушение для проектируемого
объекта **TOO «Arando International Corporation Limited»**
по адресу: область Жетісу, Панфиловский район, с/о Пенжим,
территория индустриальной зоны СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота»

- Заявленное суточное водопотребление на хоз.питьевые нужды – 4 м³/сут.
- Канализация – 4 м³/сут.
- Расход на наружное пожаротушение 1 м³/сут.
- Расход на внутренне пожаротушение 1 м³/сут.

1.1. Для подключения к инженерным сетям СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота», Заявитель обязан:

- 1.1.1.** подключение водопровода хоз-питьевых нужд запроектировать от существующей сети **В1** по улице №1 «Индустриальной зоны», в районе рядом с колодцем **В2-ПГ-36**;
- 1.1.2.** на месте подключения водопровода **В1** к существующей сети, дополнительно запроектировать колодец диаметром 1500 мм, с запорной арматурой, для отсекаания системы водопровода, в сторону Заявителя;
- 1.1.3.** в колодце системы **В1** согласно пп. 1.1.2. установить прибор учета воды с передачей данных в мониторинговый центр АО «УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» для текущего Заявителя. Подключение и настройка прибора остаются за Заявителем;
- 1.1.4.** колодец системы **В1** согласно пп.1.1.2. запроектировать так, чтобы прокладка трубопроводов системы **В1** и **В2** производились в одной траншее;
- 1.1.5.** переходы трубопроводов под автомобильной дорогой предусмотреть прокладку в футлярах (переходы выполнить методом прокола);

- 1.1.6. подключение водопровода пожаротушения запроектировать от существующей сети **В2** по улице №1 «Индустриальной зоны» в районе рядом с колодцем **ПГ-36**;
- 1.1.7. на месте подключения водопровода **В2** к существующей сети, дополнительно запроектировать колодец диаметром 2000 мм, с запорной арматурой, для отсекаания системы водопровода, в сторону Заявителя;
- 1.1.8. в колодце системы водопровода пожаротушения **В2** согласно п.п. 1.1.7. установить прибор учета воды с передачей данных в мониторинговый центр АО «УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» для текущих Заявителей. Подключение и настройка прибора остаются за Заявителем;
- 1.1.9. переходы трубопроводов под автомобильной дорогой Заявителя предусмотреть прокладку в футлярах (переход выполнить методом прокола);
- 1.1.10. для опорожнения сети в случае аварии и ремонта на пониженных участках трубопроводов **В1** и **В2**, предусмотреть устройство мокрых, фильтрующих колодцев.
- 1.2. По согласованию со службой эксплуатации **УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота»**, производятся:
 - 1.2.1. установка прибора учета расхода воды, ограничивающего водопотребление объекта Заявителя;
 - 1.2.2. выбор, монтаж, тип, место установки и эксплуатацию приборов учета воды, применить в соответствии с «правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621;
 - 1.2.3. расчет диаметра водомера выполнить как неотъемлемую часть проекта.

2. Канализация

Канализация – 4 м³/сут.

- 2.1. Запроектировать сброс бытовых стоков здании и сооружения в канализационные колодцы по улице №1 «Индустриальной зоны» **К1-43** существующей сети **К1**, согласно требованиям СНиП.
- 2.2. переходы трубопроводов под автомобильной дорогой предусмотреть прокладку в футлярах, методом прокола.
- 2.3. В случае наличия в административном здании столовой, предусмотреть установку жира уловителя.
- 2.4. На территории производства Заявитель должен проектом предусмотреть установку очистных сооружений по удалению загрязнений, содержащихся в бытовых и промышленных сточных водах перед выпуском их в существующей сети **К1**, согласно пп.2.1.
- 2.5. Запроектировать сброс дождевых стоков с асфальтных покрытий и кровель зданий и сооружений в систему поглощающих колодцев или резервуаров

для сбора, с дальнейшим использованием дождевых вод для полива зеленых насаждений на территории.

3. Другие требования.

- 3.1. Заявитель обязан в течение срока действия данных технических условий, с момента их получения разработать и согласовать проект водоснабжения своего объекта.
- 3.2. Рабочий проект, на основании данных технических условий, необходимо выполнить по топографической основе М1:500, полученной в организации, имеющей соответствующую лицензию. Срок действия топографической съемки 6 месяцев со дня изготовления.
- 3.3. На стадии проектирования предоставить материалы генерального плана застройки территории объекта. Проект дополнительно согласовать с эксплуатирующей организацией УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота».
- 3.4. При проектировании учесть наличие существующих систем водоснабжения. Для технологических нужд предусмотреть обратное водоснабжение.
- 3.5. При проектировании и строительстве сетей водопровода применять запорную арматуру герметичности класса «А».
- 3.6. Для стальных труб предусмотреть антикоррозийное покрытие и гидроизоляцию типа «весьма усиленная», для полимерных труб предусмотреть материал согласно ГОСТ 18599-2001, соответствующий требованиям к питьевой воде и укладку труб согласно инструкций по проектированию и монтажу полиэтиленовых труб, предусмотреть укладку сигнальной (детекционной) ленты «водопровод» с металлическим проводником.
- 3.7. Работы по прокладке инженерных сетей необходимо согласовать с УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота».
- 3.8. Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей, предоставить ее в УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота». По завершении строительства объекта, до пуска в эксплуатацию, сети и сооружения предъявить к сдаче технической комиссии.
- 3.9. Расчеты, нагрузки, методы по защите существующих инженерных сетей на участках съездов и выездов автодорог, должны определить проектом.

4. Общие положения

- 4.1. Подключение объекта к сетям АО «УК СЭЗ «Хоргос – Восточные ворота» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.

- 4.2. УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» оставляет за собой право внесения изменений или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) РК будет изменен порядок и (или) условия подключения объектов к системам водоснабжения.
- 4.3. В случае ухудшения ситуации с водоснабжением объектов Заявителя, а также в целях защиты прав существующих потребителей, УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» в праве нести необходимые изменения и дополнения в технические условия Заявителя.
- 4.4. При самовольном присоединении (подключении) субабонента/ов к сети Заявителя, последний обязан немедленно уведомить об этом эксплуатационные службы УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» и принять меры по ликвидации самовольного подключения. В противном случае владелец сети (Заявитель) несет ответственность и возмещает все затраты, понесенные УК СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота», связанные с ликвидацией самовольного подключения, в случае возникновения повреждений сетей, а также ущерб при возникновении аварийных ситуаций в следствии самовольного подключения.

Настоящие технические условия выданы на основании заявки ТОО «Arando International Corporation Limited» вх.№169 от 29.01.2025 г. и должны быть выполнены в течение года.

**Заместитель
Генерального директора**



Исабеков М.Р.

*Исп. Берикмолда А.А.
Тел. 8 (727) 319 81 01. Вн (1182)*

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.08.2026

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Панфиловский район, Атамекенский сельский округ, Сухой порт KTZE-Khorgos Gateway**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Курмангалиев Р.А.**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Arando International Corporation Limited»**
6. Разрабатываемый проект - **Производственной базы по вторичной переработке цветных металлов**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Панфиловский район, Атамекенский сельский округ, Сухой порт KTZE-Khorgos Gateway выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Отдел Панфиловского района по регистрации и земельному
кадастру филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по
области Жетісу****Справка о государственной регистрации
юридического лица**

БИН 241040019903

бизнес-идентификационный номер

15 октября 2024 г.

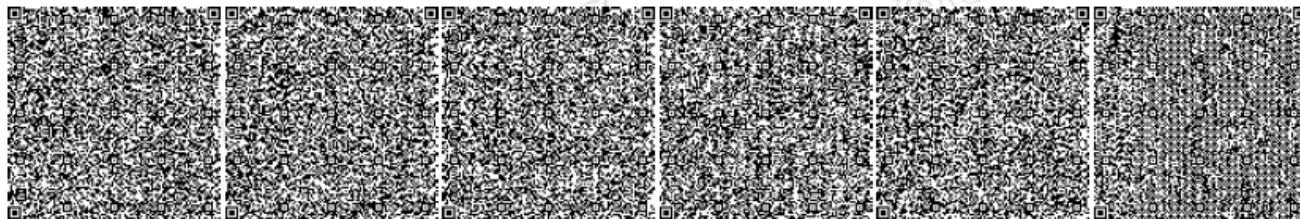
(населенный пункт)**Наименование:**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Arando International Corporation Limited»**Местонахождение:**Казахстан, область Жетісу, Панфиловский район,
сельский округ Атамекен, село Атамекен, Учетный
квартал 85, здание 1337, почтовый индекс 041322**Руководитель:**Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
ЛИ ФУ ХАЙ**Учредители (участники,
граждане - инициаторы):**Тяньцзиньская торговая компания с ограниченной
ответственностью "Мухэ" (Tianjin Muhe Trading
CO., Ltd)**Справка является документом, подтверждающим государственную регистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан****Дата выдачи:** 05.08.2026

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана КУРМАНГАЛИЕВ РУФАТ АМАНТАЕВИЧ Г. ТАЛДЫКОРГАН,
владельцу государственного лицензируемого вида деятельности (лицензия) в отношении
МКР:КАРАТАЛ, 20-39

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
выполнение вида деятельности (действия) в отношении

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан

Республика Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
подпись государственного органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.
подпись и печать уполномоченного лица (уполномоченного лица)

орган, выдающий лицензию

Дата выдачи лицензии « 17 » июня 20 11.

Номер лицензии 02173Р № 0042945

Город Астана

г. Астана 05.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02173Р №

Дата выдачи лицензии «17» июня 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты
КУРМАНГАЛИЕВ РУФАТ АМАНТАЕВИЧ Г.ТАЛДЫКОРГАН
МКР.КАРАТАЛ 20-39

Производственная база _____

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдающего
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

Турекельдиев С.М.

(подпись и печать руководителя (уполномоченного лица)
орган, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «17» июня 20 11 г.

Номер приложения к лицензии 00016 № **0074773**

Город Астана