

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Реквизиты

ТОО «Element 5 KZ»

БИН: 250440034227

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

Вид намечаемой деятельности:

Предприятие специализируется на производстве в цехе по плавке и первичной переработке алюминия (получение алюминиевых сплавов и отливок из вторичного и первичного алюминия) с использованием плавильных печей и вспомогательного технологического оборудования..

Описание места осуществления деятельности

Участок цеха по плавке алюминия из вторичного сырья (алюминиевых банок из под напитков) расположен на территории индустриальной зоны Ондиристик,116 по ул. Капал Батыра в восточной части города Шымкент. Общая площадь арендованного участка с кадастровым номером 19-329-049-1527 составляет 0,03 га.

Участок граничит:

- с севера – с цехом ТОО «Старпласт» на расстоянии 17м;
- с юга – с производственным цехом на расстоянии 33 м;
- с запада – с производственным цехом на расстоянии 226 м;
- с востока – с производственной базой на расстоянии 25м.

Ближайшие жилые дома мкр.Шанырак расположены в 442 метрах с востока от границы цеха ТОО «Element 5 KZ». Ближайший водный объект р.Сайрам Су- с северо-запада на расстоянии 880 метров.

На участке имеются существующие здания и сооружения: цех по плавке алюминия, склад сырья и готовой продукции, сварочный пост, бытовые помещения.

Координаты угловых точек:

№ точек	Координаты точек	
	северная широта	восточная долгота
1	42.27456435536358,	69.73732859503194
2	42.274728759944466,	69.73779557005504
3	42.27397360994042,	69.73826254507816
4	42.27382034960999,	69.73776920856182

Мощность предприятия:

Мощность производства по алюминию на 2026 год составляет 840 тонн в год, 3,0 тонны в сутки. Плавку алюминия производят в наклонной роторной

барабанной плавильной печи модели РНП-3. Масса загрузки сырьем плавильного узла составляет 1500 кг. Расчетное время цикла плавки в зависимости от прохождения процесса варьируется от 120 до 150 минут.

В качестве сырья используется вторичное сырье (алюминиевые банки из под напитков) – 1260,0 тонн в год. Режим работы 265 дней в году, 6 дней в неделю, по 8 часов в сутки.



Рисунок **Ошибка!** Текст указанного стиля в документе отсутствует..1 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой застройки

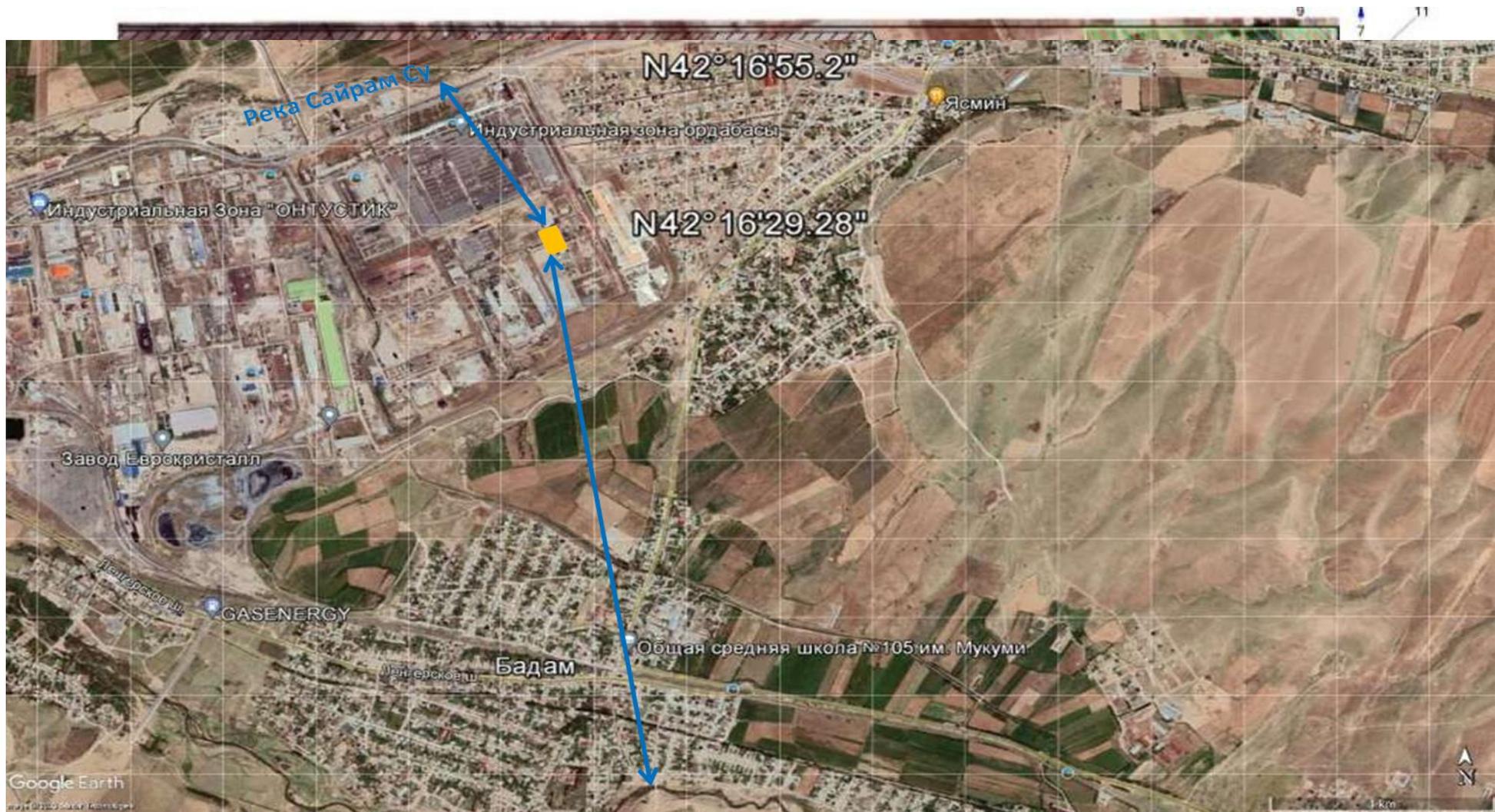


Рисунок **Ошибка!** Текст указанного стиля в документе отсутствует..2 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего поверхностного водного объекта

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

На предприятии ТОО «Element 5 KZ» плавку алюминия производят в наклонной роторной барабанной плавильной печи модели РНП-3. Масса загрузки плавильного узла составляет 1500 кг (без учета флюса). Расчетное время цикла плавки в зависимости от прохождения процесса варьируется от 120 до 150 минут.

Установка РНП-3 имеет высокий КПД, позволяет регулировать и поддерживать заданную температуру расплава в диапазоне до 720 °С, имеет простую и надежную конструкцию, отвечает требованиям ГОСТ 12.2.046-2004

«Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности».

Наклонная роторная барабанная плавильная печь модели РНП-3 работает на газе. Расход газа составляет 23м³/час, 4683,6 м³/месяц, 51520 м³/год.

$23\text{м}^3/\text{час} * 8\text{ч}/\text{сут} * (265\text{р.д.}/11\text{мес.}) = 4416\text{м}^3/\text{месяц}; 4416\text{ м}^3/\text{месяц} * 11\text{мес.} = 48576\text{м}^3/\text{год}.$

Устройство плавильной печи.

Наклонная роторная барабанная плавильная печь РНП-3 предназначена для плавки всех видов алюминиевых ломов и отходов, и получения в качестве готовой продукции, как высококачественных сплавов, так и раскислителей для черной металлургии. Вместимость печи составляет 3 тонны. Ориентировочное время плавки - 2-2,5 часа, из которых 0,5 часа идет на загрузку. Слив и чистка печи занимают 0,5 часа.

Готовая продукция - чушка алюминиевая марки АК5М2, АК7М2, АК9, АК12. Форма, вес, внешний вид чушки соответствует предварительно разработанному ТУ. Качество чушкового алюминия - по ГОСТ 11070-74.

Металлоконструкция печи представляет оболочковую конструкцию в виде барабана цилиндрической формы, которая монтируется на подвижную платформу, имеющую возможность подъема – опускания. Задней частью барабан опирается на планетарный редуктор, передняя часть бандажом – на роликовые опоры. Подвижная платформа является пространственной сварной металлоконструкцией, состоящей из продольных и поперечных балок.

На платформе установлены опорные ролики, привод вращения барабана от редуктора с электродвигателем. Печь оборудована опорно-поворотным устройством открывания крышки плавильного барабана с разворотом на 120 градусов. Крышка изготовлена накладной конструкцией.

Печь оборудована зонтом с газохода максимально изолирующее пространство выхлопных газов. Зонт и воздухопровод изготовлен стационарным. Барабан печи изготовлен под толщину футеровки 200мм. Печь комплектуется механизмом подъемом опускания барабана, открывания закрывания крышки плавильного барабана.

Технологический цикл плавки.

1. Подготовка сырья (алюминиевых банок)

Алюминиевые банки представляют собой бытовые отходы (использованная тара из под напитков), содержащие от 95 до 98% металла.

Алюминиевые банки поступают ежемесячно на предприятие в мешках (биг-бэгах), хранятся на складе внутри цеха. Со склада сырье подается на сортировку и далее на пресс, для уменьшения объема сырья до необходимого размера. После предварительной подготовки сырье передается на плавильно-заливочный участок цеха. В качестве флюса для процесса плавки добавляется KCl (хлористый калий) в количестве 10% от массы загрузки сырья.

Плавка сырья в наклонной роторной барабанной плавильной печи модели РНП-3

Подготовленное сырье подают на плавильно-разливочный участок к предварительно разогретой до 650-700⁰С плавильной печи. Процесс плавки разделен на последовательные этапы: на момент разогрева печи до необходимой температуры (30 минут) производится загрузка в количестве 500 кг алюминиевого сырья. Затем, через пол часа плавки производится дозагрузка еще 500 кг алюминиевого сырья. Еще через 30 минут производят третью дозагрузку в количестве 500 кг. Загрузка производится носковым коробом вместимостью до 1000 кг. Процесс плавки в среднем идет от 120 до 150 минут при температуре 7000С.

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

За одну 8ми часовую смену осуществляется три плавки сырья (4,5 тонны) с общим получением товарного алюминия в количестве 3 тонны. Выход товарного алюминия марки Al-AB-97 составляет 67-70% от количества подаваемого в печь сырья.

Возврат литейного производства (сливы, скрап, всплески), образовавшийся в процессе плавки и разливки в количестве 1,62т собирают в контейнер и сортируют. Часть (порядка 30% или 500кг) используют в последующей плавке, оставшуюся часть (порядка 70% или 1120 кг) перемещают на склад хранения шлака, собирают в мешки (биг-бэги).

Так же при плавке сырья, порядка 4% (краска, более легкие сплавы, присутствующие в составе банок) от массы загрузки выгорает в печи.

3.Маркировка, упаковка, передача на склад

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

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

Шлак, упакованный в мешки, образующийся в результате процесса плавки реализуется как вторичное сырье (строительство дорог, повторная пере- плавка, изготовление строительных материалов и пр.)

Перспектива развития

В ближайшей перспективе на предприятии изменения производительности, какие-либо реконструкции, строительство новых технологических линий и агрегатов, расширение и введение в действие новых производств не планируется.

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

Участок цеха по плавке алюминия расположен на территории индустриальной зоны Ондиристик, по ул. Капал Батыра в восточной части города Шымкент. Общая площадь арендованного участка с кадастровым номером 19- 329-049-1527 составляет 0,03 га.

Краткая климатическая справка:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44, абсолютная минимальная -34, наиболее холодной пятидневки -17, среднегодовая +12,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368. Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.

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

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,3. Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4. Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34 Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,44 Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Район по весу снегового покрова – I. $S_g = 0,8 \text{ кПа}$ (80 кгс/м³); табл. 4*. Район по давлению ветра – III. $W_0 = 0,38 \text{ кПа}$ (38кгс/м³); табл.5. Район по толщине стенки гололеда – III. $b = 10 \text{ мм}$; табл.11.

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

По данным режимных скважин № 20 и 21 высокое положение УПВ отмечается с середины марта по июль, низкое - с декабря по январь. Амплитуда колебания УПВ составляет 0,5-0,8 м. При максимально высоком

положении УПВ будет находиться, ориентировочно, на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Тип подземных вод – сульфатно-кальциевый.

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

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены.

