

Заказчик: ТОО «Kaz prommet»

**Завод по приему и переработке
вторичного свинца по адресу: город Шымкент,
Енбекшинский район, ул.Капал батыра,
территория Ондиристик, здание №70**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел 1. «Пояснительная записка»**

Том I

г.Шымкент 2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предприятие занимается с производством сплавов вторичного свинца от вторичного сырья в виде лома и отходов - в чушках.

Пояснительная записка выполнен на основе данных, предоставленных заказчиком.

Завод по приему и переработке вторичного свинца расположена по адресу: г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание №70. Данная территория относится к промышленной зоне.

Кадастровые номера земельных участков: 19-309-049-026 с площадью 0,2762 га (для изменения целевого назначения своего земельного участка и переоборудование одной части существующего здания под цех по переработки и утилизации автомобильных шин и получения продукции, столовую для рабочих и офис); 19-309-049-815 с площадью 0,9931 га (под существующую производственную базу).

Инициатор намечаемой деятельности территорию завода арендует от гражданина РК Асханова Абдукахара Махмудовича на основании договора аренды от 21.10.2025 года и действующий по сей день. Общая площадь участка составляют 1,2693 га. На территории участка расположены: бетоннированная площадка для временного хранения лома и отходов свинца, здания производственного цеха со складом готовых продуктов и хоз.постройки.

Территория участка завода граничит: с севера и запада – с пустыми участками, с востока и юга – с территориями производственных объектов. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 1200 м от территории участка с юго-восточной стороны. Ближайший поверхностный водный объект, река Бадам протекает с южной стороны на расстоянии более 800 м. Территория объекта не входит в водоохранную зону.

Мощность предприятия: 3,5 т/сут, 910 т/год плавки свинца с извлечением 3,3 т в сутки свинцовых чушек.

Режим работы предприятия – 12 час/сут, 260 дней в году.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК [1] «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий», предприятие, занимающееся плавкой и разливкой цветных металлов (с проектной производительностью плавки менее 4 тонн в сутки для свинца и кадмия или менее 20 тонн в сутки для других металлов) **относится ко II категории.**

Согласно пп.4) п.9 Раздел 2 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, производства по вторичной переработке цветных металлов (в том числе меди, свинца, цинка) в количестве до 1000 тонн в год относится к IV классу опасности с размером СЗЗ 100 м.



Ситуационная карта района расположения объекта

Инициатор намечаемой деятельности:

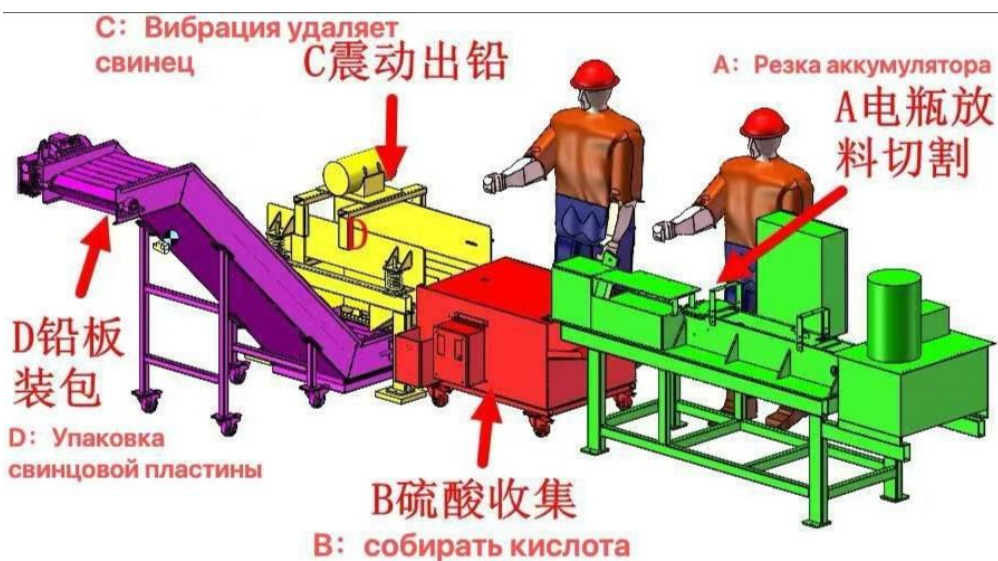
ТОО «Ерман Инвест»

БИН: 211040037341

Адрес: г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, территория Ондиристик, здание №70

Описание технологического процесса

Лом и отходы свинца доставляются автотранспортом и выгружаются на специально оборудованную бетонную площадку. В производстве используется свинец из списанных аккумуляторов. Для его извлечения применяется специальная установка, работа которой включает несколько этапов.



1.Резка аккумулятора (А).

Аккумулятор разрезается для открытия корпуса и извлечения внутренних элементов. Это позволяет отделить свинцовые пластины и электролит (серную кислоту) от других частей аккумулятора.

2.Сбор кислоты (В).

После вскрытия аккумулятора электролит сливается и направляется в специальный резервуар для сбора кислоты. Это предотвращает загрязнение окружающей среды и позволяет в дальнейшем переработать или нейтрализовать кислоту.

3.Вибрационное удаление свинца (С).

Вскрытые аккумуляторы проходят через установку, где при помощи вибрации отделяются свинцовые пластины от корпуса и других элементов. Таким образом, свинец выделяется из общей массы материалов.

4.Упаковка свинцовых пластин (D).

Отделённые свинцовые пластины собираются и упаковываются для дальнейшей транспортировки на переплавку или переработку.

На следующем этапе свинцовые пластины направляются в свинцовую плавильную печь.

В цехе планируется использовать свинцовый печь, который будет выпускать 3,5 тонн свинца в день.

Корпус печи состоит из недеформированной стальной конструкции, изготовленной из стали и профиля (материал Q235). Специальная конструкция придает корпусу отличную жесткость. Стальной лист корпуса печи сварен усиленной пластиной. Специальная конструкционная форма учитывает тепловое расширение огнеупорной футеровки и требуемую герметичность.

Боковые стены и нижние панели под линией уровня жидкости представляют собой усиленную непрерывную сварку всей конструкции, которая предотвращает утечку металла.

Для плавильных печей основной функцией системы сгорания является удовлетворение требований плавления расплава.

Система сгорания включает в себя: одну газовую горелку, систему подачи воздуха, систему подачи газа, систему зажигания, систему управления и так далее.

Газ для горелки поступает из цехового трубопровода снабжения, который находится недалеко от печи и имеет шаровой клапан на конце. Все газопроводы горелки имеют номинальное давление на входе газа в соответствии с техническими требованиями. Давление газа уменьшается в рабочем диапазоне с помощью декомпрессионного устройства. Газ подается через соединительный трубопровод через декомпрессионное устройство в печь, а затем в горелку.

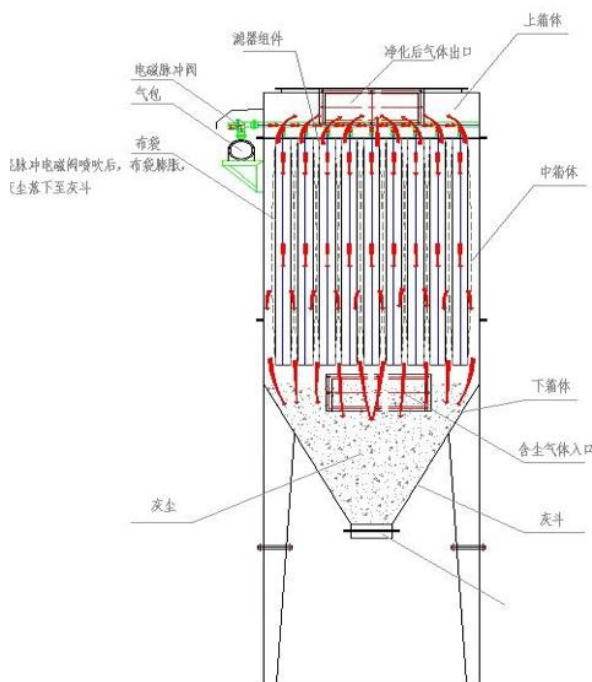
В процессе плавления удаляются примеси, и получают чистый свинец, пригодный для повторного использования в производстве новых аккумуляторов или других изделий.

Для плавильной печи (ротационная печь), используется система пылеулавливания с использованием мешкового пылеуловителя – рукавного фильтра.

Процесс обработки выхлопных газов (свинцовая печь): загрузочный колпак → мешковый пылеуловитель → вентилятор → опорожнение.

Принцип работы мешкового пылеуловителя

Оборудование использует высоковольтные или низковольтные импульсные клапаны большого расхода и импульсную пылеулавливающую технологию фильтрационных мешков, эффективность пылеулавливания до 99%, его технические характеристики имеют ведущий уровень в Китае, эта продукция широко используется в цементных заводах для управления пылью и глубокой переработки неметаллических руд, а также в электроэнергетической, химической, металлургической, сталелитейной и других отраслях промышленности.



Воздух, содержащий пыль, поступает из воздухозаборника в корпус пылеуловителя, из - за внезапного расширения объема воздушного потока скорость потока резко снижается, большая частица пыли под действием собственного веса оседает из пылесодержащего потока в золу нижнего корпуса, а оставшая пыль задерживается на внешней стенке фильтрующего мешка из - за фильтра фильтра, столкновения, зацепления, диффузии, статического электричества и других эффектов. Очищенный газ исключается из выпускного отверстия верхнего корпуса через фильтрующий мешок через трубку Вентури. Сопротивление пылеуловителя увеличивается, когда частицы пыли, задерживающиеся на внешней стенке фильтра, продолжают увеличиваться. Чтобы обеспечить контроль сопротивления пылеуловителя в ограниченном диапазоне, импульсный регулятор посылает сигнал последовательно открывать электромагнитный импульсный клапан, так что сжатый воздух в газовой оболочке впрыскивается из отверстийвпрыска в соответствующую трубку Вентури (называемую первичным ветром), и при прохождении высокоскоростного воздушного потока через Вентури окружающий воздух, который в несколько раз превышает первичный ветер (называемый вторичным ветром), попадает в фильтрационный мешок, вызывая мгновенное резкое сужение и расширение фильтра, которое быстро исчезает из - за удара об-

ратного импульсного потока, и мешок резко сжимается, что приводит к сжатию избыточных частиц, осажженных на внешней стенке фильтра, очищается от пыли, Серая система исключается, так что фильтрующий мешок очищается.

Поскольку очистка пыли осуществляется в последовательном направлении к мешку фильтра, она не отрезает пылесодержащий воздух, который необходимо обрабатывать, поэтому в процессе очистки пыли производительность пылеуловителя остается неизменной. Интервал, ширина и цикл очистки золы (импульс) должны быть скорректированы в соответствии с характером частиц пыли, концентрацией пыли и конкретными обстоятельствами скорости ветра фильтрации.

Характеристика климатических условий

Климат территории относится к резко континентальному, со знойным и сухим летом и короткой, обычно малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха положительная, +12,6°С (г.Шымкент).

Пункт Шымкент. Климатический подрайон IV – Г.

Название пункта - город Шымкент. Коэффициент $A = 200$. Скорость ветра $U^* = 12.0$ м/с. Средняя скорость ветра = 5.0 м/с. Температура летняя = 25.0 град.С. Температура зимняя = -25.0 град.С. Коэффициент рельефа = 1.00

Средние значения температуры воздуха в °С:

абсолютная максимальная +44

абсолютная минимальная - 34.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С + 33.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток -25

Пятидневки -15

Периода -6

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца, °С-9,8

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С+14,9.

Продолжительность, сут/средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха.

$\leq 0^\circ \text{С} - 61/ - 1,9$

$\leq 8^\circ \text{С} - 143/ 1,5$

$\leq 10^\circ \text{С} - 160/ 2,2.$

Среднегодовая температура воздуха, $0^\circ \text{С} + 12,2$

Показатели относительной влажности воздуха колебались в пределах:

в холодный период года – 60-84%;

в теплый период года – 28-63%.

Количество атмосферных осадков незначительно и распределены они неравномерно.

Количество осадков за ноябрь – март – 368 мм.

Количество осадков апрель – октябрь – 208мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В (Восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – ЮВ (юго-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3 м/сек.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,63
Глубина проникновения 0 ° С в грунт, м: для суглинка -0,73,
Зона влажности - 3 (сухая).
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - III.
Нормативная толщина стенки гололеда, мм, с повторяемостью 1 раз в 10 лет 10 мм.
Зона влажности - 3 (сухая).
Район по средней скорости ветра за зимний период-III.
Район территории по давлению ветра-III.
Нормативное значение ветрового давления кПа-11,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,66.
Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков - 0,77.
Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.
Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

Современное состояние воздушной среды Шымкента характеризуется преимущественно приемлемым качеством воздуха, однако в отдельные периоды отмечаются повышенные уровни загрязнения, в основном за счет оксида углерода и диоксида азота, а также неблагоприятное влияние погодных условий на формирование загрязнения.

В 2020 и 2023 годах уровень загрязнения воздуха оценивался как низкий, в то время как в 2021, 2022 и 2023 годах он был повышенным. Эти повышения в основном связаны с оксидом углерода и диоксидом азота. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ) не зафиксированы.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Шымкенте являются автотранспорт (около 40% всех выбросов), промышленные предприятия (35%) и предприятия теплоэнергетики (25%).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Шымкенте проводятся на 6 постах наблюдения, включая ручные и автоматические станции.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент (по мониторингу за январь месяц 2024 г.) оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=4,3(повышенный уровень) по сероводороду в районе

поста №6 (м.к. Нурсат) и НП=17% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №1 (пр.Абая, АО «Южполиметалл»).

Средние концентрации формальдегида – 2,10 ПДКс.с., диоксида азота – 1,48 ПДКс.с., взвешенных веществ – 1,47 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 4,26 ПДКм.р., оксид углерода – 1,80 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ(более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

В зимний период 2024 года не отмечено влияния погодных условий на формирование загрязнения воздуха, дни с неблагоприятными метеорологическими условиями (НМУ) не фиксировались.

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Загрязнение воздушной среды будет происходить при эксплуатации в результате поступления в нее:

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации являются:

№0001 –Плавильная печь. Отвод дымовых газов осуществляется через дымовую трубу высотой 15 м, диаметром 0,5 м. Работает 12 час/сут, 3120 час/год. Максимальный расход топлива (природный газ) – 30 м³/час.

№6001 –Автотранспорт. Работает 1 час/сут, 260 час/год.

№6002 –Автопогрузчик, используется при разгрузке и загрузке сырья. Осуществляется 1 час/сут, 260 час/год.

№6003 – Резка сырья. Осуществляется 1 час/сут, 260 час/год.

№6004 – Вибрационное удаление свинца. Осуществляется 1 час/сут, 260 час/год.

№ 6005 – Сбор кислоты. При разборке отработанных аккумуляторов в атмосферу выбрасываются пары серной кислоты. Осуществляется 1 час/сут, 260 час/год.

№6006 –Заливка расплавленного свинца в изложницы 1 час/сут, 260 час/год.

№6007 –Пересыпка шлака в спец.емкость 1 час/сут, 260 ч/год.

Всего проведенной инвентаризацией на территории выявлено 8 источников выбросов, в т. ч. 1 – организованный, 7 – неорганизованные.

С целью снижения выбросов пыли проектируется установить рукавный фильтр. Рукавные фильтры используются для очистки воздуха от твердых частиц с размером от 0,1 мкм. Принцип действия устройства основан на очистке воздуха при прохождении потока через ткань. Рукава из материала располагаются на металлическом каркасе и подвешиваются в верхней части корпуса. Подающийся в фильтр загрязненный воздушный поток попадает в камеру, проходит через поверхность рукава, очищается и выходит в приемную камеру, из которой

выводится наружу. Пыль, накапливающаяся на поверхности рукава, падает в нижнюю часть. Степень очистки воздуха в рукавных фильтрах достигает показателя 99-99,99%.

Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Эксплуатация.

Всего 5 человек, количество рабочих дней в году – 260 дн.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 5 \cdot 25 = 125 \text{ л (0,125 м}^3\text{/сут)}$

$125 \text{ л} \cdot 260 \text{ дней} = 32500 \text{ л /1000} = 32,5 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 32,5 м³.

На производственные нужды будет использоваться техническая вода.

Для охлаждения предусмотрена обратная система водоснабжения (5 м³/сут, 1,3 тыс.м³/год). Охлаждающая система работает в замкнутом режиме, производится только периодический долив воды на охлаждение, без вывода сточных вод из системы (присутствуют только потери воды – 0,5 м³/сут, 0,13 тыс.м³/год).

Характеристика источников водоснабжения

В период эксплуатации источником водоснабжения является существующий водопровод города Шымкент.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в бетонированный изолированный выгреб, который по мере заполнения подлежит очистке ассенизационными машинами с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения города.

Поверхностные воды – дождевые и талые воды, образующиеся на территории, проходят очистку в локальных очистных сооружениях (ЛОС) и далее используются для полива твердых покрытий и зеленых насаждений. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Производственные сточные воды отсутствуют.

Виды и объемы образования отходов

В период эксплуатации цеха будет работать персонал в количестве – 5 человек. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 0,375 т/год.

Отработанные лампы для освещения зданий – 0,00402 т/год.

В процессе плавки образуется шлак. Шлак – ценное сырье для строительной и дорожно-строительной отраслей. Объем образования шлака – 0,7 т/сут (182 т/год).

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жиз-

ни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Лимиты накопления отходов представлены в таблице.

Таблица – Лимиты накопления отходов на 2025-2034 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	197,55902
в том числе отходов производства	-	197,18402
отходов потребления	-	0,375
Опасные отходы		
Шлаки от первичного и вторичного производства свинца (10 04 01*)	-	182
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки (10 06 07*)	-	15,18
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), 20 03 01	-	0,375
Списанное электрическое и электронное оборудование (Светодиодные лампы), 20 01 36	-	0,00402
Зеркальные		
перечень отходов	-	-