

1. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «ЛН АЛ»

Вид намечаемой деятельности:

Предприятие специализируется на производстве алюминиевых сплавов из лома и отходов цветных металлов.

На территории участка расположены: производственный цех, шихтовой участок, пресс для цветного лома, участок пересыпки шлака.

Описание места осуществления намечаемой деятельности

Производственный цех ТОО «ЛН АЛ» расположен по адресу: обл. Алматинская, г. Алатау, мкр. Заречный, уч. кв. 029, уч. 1. Общая площадь земельного участка – 6 га.

Территория участка производственного цеха расположена в незастроенном районе. В западном направлении граничит с шоссе Алматы-Капшагай.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии более 1400 метров от территории участка в северном направлении.

Ближайший поверхностный водный объект, река Каскелен протекает в восточном и юго восточном направлении, на расстоянии свыше 4300 метров.

Выкорчевка или вырубка зеленых насаждений (деревья, кустарники) проектом не предусмотрено.

Сведения о проектируемом объекте.

Производственный цех.

В производственном цехе установлены: газовые алюминиевые плавильные печи.

Алюминиевые плавильные печи

В производственном цехе установлены плавильные печи алюминиевые стационарные моделей 25-т и 35-т, предназначенные для плавки лома алюминия, производительностью – 4 и 5 т/час.

Плавильные печи алюминиевые стационарные предназначены для:

- плавки алюминиевых чушек, лома, стружки, отходов проката и литья;
- нагрева и выдержки жидкого алюминия при температурах 700–800 °С для последующего рафинирования, модифицирования или разливки;
- работы в циклическом режиме с периодической загрузкой твёрдой шихты и сливом расплава.

Процесс плавки включает четыре последовательные стадии:

1. **Загрузка и предварительный нагрев** – твёрдый алюминий нагревается до температуры плавления (660,3 °С).
2. **Плавление** – поверхностные слои переходят в жидкую фазу, затем

расплав растекается, и процесс ускоряется за счёт контакта жидкого металла с твёрдым.

3. **Полное расплавление и шлакообразование** – вся шихта превращается в жидкость, на поверхности образуется плёнка оксида алюминия (шлак).
4. **Перегрев и рафинирование** – расплав нагревается до рабочей температуры 700–800 °С, проводится удаление газов и неметаллических включений продувкой инертным газом (азотом) и добавкой флюсов.

Время работы печей составляет 2 час/сут, 650 час/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубы, которые объединяются в одну высотой 15 м, диаметром 1,2 м.

Для плавильной печи, используется система пылеулавливания с использованием рукавного фильтра серии LCMD—1800.

Шихтовой участок.

Участок по сортировке лома и отходов цветных металлов. Режим работы – 8 час/сут, 326 дн/год. Годовое поступление лома алюминия на склад составляет - 6200 т/год.

Площадка резки металла

Также, на участке производится резка цветного металла угловой шлифовальной машиной (болгарка). Время работы инструмента – 2 час/сут, 400 час/год.

Участок пересыпки шлака из печей.

На участке выполняются пересыпка шлака из дробилки. Время работы – 8 час/сут, 2608 час/год. Годовое поступление из дробилки составляет – 800 т/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются через дверной проем, высотой 2 м.

Режим работы предприятия – 12 час/сут., 326 дней в году.

Рукавный фильтр

Рукавный пылеуловитель серии LCMD—1800 — это крупный промышленный фильтр для систем аспирации, сочетающий импульсную продувку и струйную очистку сжатым воздухом низкого давления. Он обеспечивает степень очистки воздуха от пыли свыше 99,9% и применяется на цементных, металлургических и асфальтовых заводах. Установки такого типа собираются из нескольких секций, что позволяет обслуживать фильтровальные рукава без остановки всего технологического процесса

Является ключевым природоохранным оборудованием для борьбы с промышленной пылью.

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:

№0001-001/002 – Газовые алюминиевые плавильные печи. Время работы – 2 час/сут, 650 час/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубы объединяющиеся в одну, высотой - 15,0 м, диаметром - 1,2 м.

№6001 – Шихтовое отделение. Время работы – 12 час/сут, 3912 час/год.

№6002 – Резка металлов болгаркой. Время работы – 2 час/сут, 400 час/год.

№6003 – Пересыпка шлака из печей. Время работы – 8 час/сут, 2608 час/год.

Всего проведенной инвентаризацией на территории выявлено 4 источника выбросов, в т.ч. 1 – организованные, 3 – неорганизованные.

Всего проведенной инвентаризацией на территории выявлено 4 источников выбросов, в т.ч. 1 – организованный, 3 – неорганизованных.

Общая масса выбросов на период эксплуатации в целом по площадке ВСЕГО 4,6144616 г/с, 8,002298 т/год. Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Алюминий, растворимые соли /в пересчете на алюминий/ – 2 класс опасности, Медь (II) оксид – 2 класс опасности, Азота (IV) диоксид – 2 класс опасности, Азот (II) оксид – 3 класс опасности, Сера диоксид – 3 класс опасности, Углерод оксид – 4 класс опасности, Взвешенные вещества – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – 3 класс опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 3 класс опасности.

Управление отходами.

Виды и объемы образования отходов

В период эксплуатации цеха будет работать персонал в количестве – 10 человек. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 0,75 т/год.

Отработанные лампы для освещения зданий – 0,01637 т/год.

В процессе плавки образуется шлак. Шлак – ценное сырье для строительной и дорожно-строительной отраслей. Объем образования шлака – 248 т/год.

№ п/ п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
1	Списанное электрическое и электронное оборудование (Светодиодные лампы), 20 01 36	Освещение помещений и территории	н/р	Твердый	Лом никеля – 13,4; Лом алюминия – 10,9; Лом меди – 2,3; Лом стали – 9,3; Лом олова – 1,4; Пластмасса – 50,8; Светодиодная пластина – 11,9;
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), 20 03 01	Жизнедеятельность персонала строительной организации	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье – 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой – 6; Металлы – 5; Пластмассы – 12.
3	Другие шлаки (верхний слой), не упомянутые в 10 03 15 (Шлак), 10 03 16	Плавка металла в плавильной печи	н/р	Твердый	Al ₂ O ₃ – 21,3 Zn – 15,2 Cu – 0,4 Fe – 25,2 S – 0,1 CaO – 9,0 SiO ₂ – 22,4 Прочие – 6,4

Состав и классификация образующихся отходов

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Списанное электрическое и электронное оборудование не являются опасными отходами.

Шлаки от плавильных печи не являются опасными отходами.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов» [19].

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 15.2.

Определение объемов образования отходов

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{pl} = N \times m_{pl}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	Tp, ч	мрл, т
LED 10W	33	4380	12000	0,000219
LED 45W	17	4380	15000	0,000274
LED 25W	153	4380	13000	0,000240
Итого:	203			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{рл} , т/год
LED 10W	12,045	0,00264
LED 45W	4,964	0,00136
LED 25W	51,549	0,01237
Итого:	68,558	0,01637

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	10
Продолжительность, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,75

Шлак образуется при плавке алюминия и меди в плавильных печах. Объём образования практически на существующее положение составляет 4% от объёма переплавленного металла. При объёме переплавленного алюминия и меди 6200т/год, объём шлака составляет:

$$M_{\text{шлак}} = 6200 * 4\% = 248 \text{ т/год.}$$

Перечень, источники и объем образования отходов в представлены ниже (Таблица 2.1).

Таблица Error: Reference source not found.1 – Перечень и масса отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), 20 03 01	Жизнедеятельность персонала	0,75
2	Списанное электрическое и электронное оборудование (Светодиодные лампы), 20 01 36	Освещение помещений и территории	0,01637
3	Другие шлаки (верхний слой), не упомянутые в 10 03 15 (Шлак), 10 03 16	Плавка металла	248,0

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Животный и растительный мир. На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется. В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 10%). Основные структурные черты и доминирование видового состава будет сохранено. Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное и незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будут постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется. Воздействие характеризуется как ограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.