

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Дипломный проект

**Проект из 4-х серий электролиза
алюминия на силу тока 176,4**

Руководитель проекта: Жуйкова М.В.

Разработал: Стаценко Е.Е.

Описательная часть.

1.1 Свойства криолита и фтористых солей

1.2 Виды анодной массы. Процессы происходящие при формировании самообжигающегося анода

1.3 Напряжение разложение компонентов электролита

1.4 Вентиляция и удаление газов в корпусах электролиза

Вентиляция и удаление газов

Выделяется избыточное тепло, вредные газы фтористого водорода, окись углерода, пыль которые ухудшают воздушную среду.

Воздухообмен в корпусе достигается путём естественной и нагнетательной (приточной) вентиляции, а удаление от ванн вредных газов и пыли – путем газоотсасывающей вентиляции.

Экологические проблемы алюминиевого производства

Основные направления экологической деятельности РУСАЛа:

1. Модернизация производства, оснащение предприятий новым современным оборудованием
2. Разработка и внедрение новых экологических технологий производства
3. Ввод новых экологически эффективных мощностей
4. Обустройство санитарно-защитных зон
5. Научно-исследовательская деятельность
6. Образовательные программы
7. Ключевые природоохранные мероприятия

Промышленная безопасность и экология

Вредные производственные факторы:

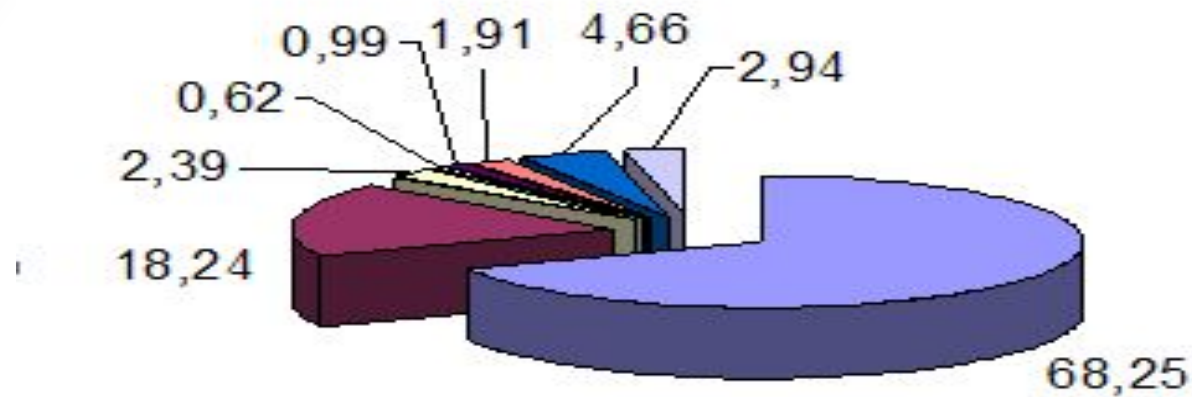
- шум и вибрации при работе пневмоинструмента, оборудования;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура оборудования, сырья и воздуха;
- высокая температура расплава (более 1000 градусов С);
- пыль и загазованность воздуха;
- высокое магнитное поле (10 - 12 мкТл);
- повышенный уровень теплоизлучения;
- физические перегрузки;
- наличие вредных веществ (оксид углерода, фтористый водород, возгоны каменноугольного пека, анодная масса, бенз(а)пирен, глинозём)

Опасные производственные факторы:

- опасность поражения электрическим током;
- движение механизмов, машин, транспорта грузоподъёмные краны;
- возможность поражения расплавом;
- острые кромки и заусеницы на оборудовании, инструменте;
- работы на высоте, на отметке « ± 0 » метра;
- открытые проёмы при ремонтных работах.

Число установленных ванн	688 шт.
Выход по току	88,4 %
Выход на ванну в сутки	1,233 т/сут.
Количество алюминия сырца	313008,3 т.

Экономическая часть



Статьи затрат	%
Сырье и материалы	68,25
Энергозатраты	18,24
Заработная плата основных и вспомогательных рабочих	2,39
Отчисление на социальное страхование	0,62
Цеховые расходы	0,99
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	1,91
Общепроизводственные расходы	4,66
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	2,94

Спасибо за внимание!