

(1) Технические характеристики

1. Производительность 20000 тонн в год;
2. Выход: 5-6 оцинкованных заготовок в час (вес каждой заготовки с нанесенным покрытием менее 1.5 тонн);
3. Размер ванны цинкования (ДхШхВ): 7 м x 1,5 м x 2м;
4. Количество кранов: 7 (грузоподъемность 3 т. каждый);
5. Максимальный вес заготовки: 1500 кг;
6. Закрытая автоматическая система травления методом погружения:
Ванна для травления (ДхШхВ): 7 м x 1,5 м x 2м (с антикоррозионным покрытием толщиной 10мм);
7. Система сбора цинкового дыма: степень сбора 100%, степень обработки свыше 97%, после обработки содержание твердых примесей ≤ 30 мг/м³
8. Система рециркуляции пара: степень сбора 100%, степень обработки свыше 92%, после обработки содержание соляной кислоты ≤ 100 мг/м³;
9. Нет сброса промывочных отработанных вод;
10. Оцинкованная продукция соответствует стандарту: GB/T 13912-2002GB/T;
11. Нагревательная среда: сжиженный природный газ СПГ (высокочастотная импульсная система нагрева);
12. Структура: трехпролетная;
13. Ванны предварительной обработки, ванна цинкования и ванны последующей обработки устанавливаются с заглублением.

2. Характеристики линии горячего цинкования методом погружения закрытого типа

- (1) Автоматическая система подачи и разгрузки с герметичной крышкой
- (2) Закрытая автоматическая система травления методом погружения

Структура закрытой автоматической системы травления методом погружения изображена на Рис. 1 и включает в себя систему контроля, систему подъема и перемещения с двигателем, направляющую в сборе и систему рециркуляции пара.

Сначала необходимо поместить заготовку в первую ванну травления, по истечении определенного промежутка времени (время устанавливается в соответствии с концентрацией кислоты и производительностью, обычно составляет 8-12 мин.) переместить заготовку во вторую ванну для травления, а следующую заготовку опустить в первую ванну. После аналогичного промежутка времени переместить заготовку из второй ванны в третью, а из первой – во вторую. Следующую заготовку поместить в первую ванну для травления.

Уровень содержания оксида снижается, концентрация кислоты увеличивается, содержание железа снижается соответствующим образом от 1 к 9 ванне. Содержание железа в первой ванне самое высокое, концентрация кислоты – низкая. В девятой ванне концентрация кислоты высокая, а содержание железа низкое, что способствует максимальной утилизации травильного раствора.

Травильный раствор удаляется из первой ванны при концентрации ниже, чем 0.5% и содержании железа свыше 300 г/л. Раствор из второй ванны перемещают в первую, из третьей – во вторую, а в последней ванне концентрированная соляная кислота разбавляется промывочной водой. Дистиллированная вода, полученная после обработки отработанной кислоты, может быть использована в качестве промывочной воды.

Промывочная вода используется для удаления кислоты с поверхности заготовки, т.о. меньшее количество примесей, железосодержащих веществ и кислот попадают в раствор.