

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПРОДУКТА

ЩЕЛОЧНОЙ БЕСЦИАНИСТЫЙ ПРОЦЕСС НАНЕСЕНИЯ СПЛАВА ЦИНК-НИКЕЛЬ ЦИНКАМИН-ZN

ОПИСАНИЕ:

Предназначен для получения покрытия сплавом цинк-никель с содержанием Никеля 12-18% на деталях различного профиля. Включает комплект добавок, позволяющий получать покрытия с высокой коррозионной стойкостью и равномерностью химического и фазового состава в широком диапазоне плотностей тока. Покрытия отличаются высокой коррозионной стойкостью и хорошо пассивируются в растворах трехвалентной пассивации. Выдерживают кратковременный перегрев до 250-300°C и нагрев при 120°C в течение 24 часов.

КОМПЛЕКТ ДОБАВОК

Цинкамин ВСS базовый комплексообразователь, позволяет растворять никель в щелочной среде и осаждать сплав.

Цинкамин ВСL дополнительный комплексообразователь и выравниватель, позволяет получать качественное покрытие в низких плотностях тока.

Цинкамин ВСМ дополнительный комплексообразователь, позволяет получить сплав, состоящий преимущественно из компактной гамма фазы. Используется при составлении ванны.

Цинкамин ZB-1 блескообразователь, позволяет получить светлые блестящие покрытия с однородным составом и преимущественным содержанием компактной гамма фазы в широкой области плотностей тока.

Цинкамин ZB-2 блескообразователь, позволяет получить покрытия с наиболее интенсивным блеском. Рекомендуется применять при повышенных до 30°C температурах электролита.

ОБОРУДОВАНИЕ:

Полипропиленовые или стальные, футерованные термостойким пластиком ванны.

Нагрев:

Требуется термостатируемая система нагрева и охлаждения электролита

Фильтрация:

Для обеспечения качества покрытия требуется непрерывная фильтрация электролита ~ 2-3 объем в час.

Перемешивание:

Механическое, путем покачивания подвески.

Аноды:

К использованию подходят никелевые аноды с чистотой не менее 99,7%. Соотношение катодной и анодной плотностей тока от 1:1 до 1:2. Использование стальных анодов и титановых корзин не допустимо.

Генератор цинка: Генератор цинка – отдельно стоящая стальная емкость объемом 15-20% от рабочего объема ванны осаждения сплава. Для растворения цинка используются стальные корзины.

СОСТАВ ВАННЫ**ДИАПАЗОН**

ZnO	10-15г/л
NaOH	110-140г/л
Цинкамин BCS	80-120мл/л
Цинкамин BCL	10-20мл/л
Цинкамин BСM*	40-60мл/л
Цинкамин N	15-25мл/л
Цинкамин ZB-1	0-3мл/л
Цинкамин ZB-2**	0-1мл/л

*-используется при приготовлении ванны

** - используется вместо ЦинкаминZB-1

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ВАННЫ

В ванну для приготовления электролита заливают примерно 1/4 часть деминерализованной воды или воды-конденсата. Включают барботер, добавляют необходимое количество едкого натра и перемешивают до полного растворения щелочи. При этом происходит сильный разогрев раствора. В горячий раствор при перемешивании медленно добавляют необходимое количество окиси цинка разведенного в воде до сметанообразной консистенции и перемешивают до полного растворения. Доводят объем раствора до 2/3 от необходимого и дают отстояться в течение 24 часов. Затем раствор декантируют в запасную емкость или профильтровывают, добавляют необходимое количество Цинкамин-BCS и Цинкамин-BCL, Цинкамин-BCM, перемешивают до полного растворения и вводят

никельсодержащую добавку Цинкамин-N также до полного растворения. Вводят при перемешивании необходимое количество блескообразователя ЦинкаминZB-1 или ЦинкаминZB-2. Доводят раствор до необходимого объема.

РЕЖИМ РАБОТЫ:

Параметр	Значение	Оптимум
Цинк	8-10г/л	8
Никель*	1,5-2,5г/л	1,5г/л-барабаны 1,8-подвески
Цинкамин BCS	80-120мл/л	80 мл/л-барабаны 120мл/л- подвески
Цинкамин BCL	10-20мл/л	10мл/л при концентрации Цинкамин BCS-80 мл/л и 20мл/л при концентрации Цинкамин BCS-120 мл/л
Температура	20-35°C	25-30°C
Катодная плотность тока	0,5-5А/дм ²	0,5-1А/дм ² -барабаны 1-3 А/дм ² -подвески
Скорость вращения барабана		3-4 об/мин
Перфорация барабана		>3 мм

* При эксплуатации длительно работающей ванны требуемая концентрация никеля может быть выше оптимальной.

РАСХОД ДОБАВОК л/10.000 А.ч:

Цинкамин BCS	3 - 6
Цинкамин BCL	1,5-2,5
Цинкамин BSM	Разовое применение
Цинкамин N	8 - 15
Цинкамин ZB-1	0,5-2
Цинкамин ZB-2	0,5-1,5

Расход **Цинкамина N** зависит от скорости осаждения сплава и уноса электролита с деталями. Расход Цинкамин BCS и Цинкамин BCL также зависит от уноса электролита. Для снижения расхода комплексообразователей и накопления продуктов разложения комплексообразователей рекомендуется использовать мембранную

технологии осаждения сплава – электролизер, снабженный так называемыми “анодными мембранными ячейками”.

Рекомендуется использовать дозирующую систему. В этом случае блескообразователи, комплексообразователи и корректирующий концентрат никеля - **Цинкамин N** будут вводиться непрерывно в небольших количествах. Это предотвратит локальные передозировки и сократит расход компонентов электролита.

Для корректировки цинком рекомендуется использовать генератор цинка.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

Для получения качественного покрытия очень важно, чтобы корректировка всех составляющих процесса **Цинкамин ZN** осуществлялась регулярно и в небольших количествах. Недостаток **Цинкамин BCS** выражается в ухудшении качества покрытия в высоких плотностях тока, снижении содержания никеля в сплаве. Недостаток **Цинкамин BCL** ведет к ухудшению кроющей способности электролита в низких плотностях тока, а при полной выработке появлению в этой области черного осадка. Избыток **Цинкамин BCL** выражается в появлении серого полосчатого осадка в низких плотностях тока. **Цинкамин BSM** необходим для получения сплава с преимущественным содержанием наиболее компактной, коррозионностойкой и термостойкой фазы сразу при запуске свежей ванны, без дополнительной проработки. Недостаток Никеля в растворе приводит к ухудшению качества покрытия в высоких плотностях тока, появлению порошкообразного серого осадка. Корректировка содержания никеля осуществляется концентратом **Цинкамин N**. Введение 10мл/л концентрата увеличивает концентрацию никеля на 1г/л. Избыток никеля приводит к появлению черного покрытия в низких плотностях тока и снижает скорость осаждения покрытия. Недостаток блескообразователя (**Цинкамин ZB-1** или **Цинкамин ZB-2**) проявляется в снижении общего блеска покрытия и ухудшении качества осадка в высоких плотностях тока. Избыток блескообразователей снижает скорость осаждения покрытия и способствует формированию более коррозионноактивной фазы сплава. Для получения покрытий с максимальной коррозионной стойкостью не рекомендуется добиваться экстремально интенсивного блеска.

Электролит должен регулярно анализироваться на содержание цинка, никеля, щелочи и карбонатов предпочтительно раз в смену. При возможности необходимо использовать автоматическую систему анализа и дозировки компонентов.

Контроль состава сплава необходимо осуществлять раз в 4 часа. Тесты в ячейке Хулла раз в смену и при необходимости.

В ходе эксплуатации ванны образуются карбонаты. Накопление карбонатов более 60г/л ведет к уменьшению скорости осаждения покрытия. Снижение концентрации карбонатов осуществляется вымораживанием.

СТОЧНЫЕ ВОДЫ:

Сброс сточных вод осуществляется после очистки на очистных сооружениях. Шлам утилизируется на заводском шламохранилище.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ:

В соответствии с Паспортом безопасности продукта

ГАРАНТИЯ:

Представленные данные и рекомендации являются результатом многочисленного тестирования и опыта промышленной эксплуатации.

Наша гарантия распространяется на продукцию отправленную потребителю и действует в течение 12-ти месяцев при условии надлежащего хранения. Однако мы не несем ответственности за условия использования продукции, находящиеся за пределами нашего контроля.