

ЦИНКНАПОЛНЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ИСПЫТАНИЙ

В последние годы в практике отечественной антикоррозионной защиты наблюдается значительный рост популярности технологии «холодного цинкования» стали, основанной на применении цинкнаполненных покрытий (ЦНП). Об этом свидетельствует как расширение ассортимента цинкнаполненных лакокрасочных материалов иностранного и российского производства, так и увеличение объемов их продаж.

| | |
|--|-----|
| 1. Введение | 2 |
| 2. Особенности применения цинкнаполненных покрытий | 3 |
| 3. Испытания цинкнаполненных покрытий | 7 |
| 4. Заключение | 10 |
| Список литературы | 11 |
| Приложение 1 | 12 |
| Приложение 2 | 13 |
| Приложение 3 | 14 |
| Приложение 4 | 15 |
| Приложение 5 | 16 |
| Приложение 6 | 17 |
| Приложение 7 | 18 |
| Приложение 8 | 19 |
| Приложение 9 | 20 |
| Приложение 10 | 21 |
| Приложение 11 | 22 |
| Приложение 12 | 23 |
| Приложение 13 | 24 |
| Приложение 14 | 25 |
| Приложение 15 | 26 |
| Приложение 16 | 27 |
| Приложение 17 | 28 |
| Приложение 18 | 29 |
| Приложение 19 | 30 |
| Приложение 20 | 31 |
| Приложение 21 | 32 |
| Приложение 22 | 33 |
| Приложение 23 | 34 |
| Приложение 24 | 35 |
| Приложение 25 | 36 |
| Приложение 26 | 37 |
| Приложение 27 | 38 |
| Приложение 28 | 39 |
| Приложение 29 | 40 |
| Приложение 30 | 41 |
| Приложение 31 | 42 |
| Приложение 32 | 43 |
| Приложение 33 | 44 |
| Приложение 34 | 45 |
| Приложение 35 | 46 |
| Приложение 36 | 47 |
| Приложение 37 | 48 |
| Приложение 38 | 49 |
| Приложение 39 | 50 |
| Приложение 40 | 51 |
| Приложение 41 | 52 |
| Приложение 42 | 53 |
| Приложение 43 | 54 |
| Приложение 44 | 55 |
| Приложение 45 | 56 |
| Приложение 46 | 57 |
| Приложение 47 | 58 |
| Приложение 48 | 59 |
| Приложение 49 | 60 |
| Приложение 50 | 61 |
| Приложение 51 | 62 |
| Приложение 52 | 63 |
| Приложение 53 | 64 |
| Приложение 54 | 65 |
| Приложение 55 | 66 |
| Приложение 56 | 67 |
| Приложение 57 | 68 |
| Приложение 58 | 69 |
| Приложение 59 | 70 |
| Приложение 60 | 71 |
| Приложение 61 | 72 |
| Приложение 62 | 73 |
| Приложение 63 | 74 |
| Приложение 64 | 75 |
| Приложение 65 | 76 |
| Приложение 66 | 77 |
| Приложение 67 | 78 |
| Приложение 68 | 79 |
| Приложение 69 | 80 |
| Приложение 70 | 81 |
| Приложение 71 | 82 |
| Приложение 72 | 83 |
| Приложение 73 | 84 |
| Приложение 74 | 85 |
| Приложение 75 | 86 |
| Приложение 76 | 87 |
| Приложение 77 | 88 |
| Приложение 78 | 89 |
| Приложение 79 | 90 |
| Приложение 80 | 91 |
| Приложение 81 | 92 |
| Приложение 82 | 93 |
| Приложение 83 | 94 |
| Приложение 84 | 95 |
| Приложение 85 | 96 |
| Приложение 86 | 97 |
| Приложение 87 | 98 |
| Приложение 88 | 99 |
| Приложение 89 | 100 |

Рис.1. Основные структурные элементы цинкнаполненного покрытия: кластеры (A,B,C) и поры (D,E)

— () ;

— ;

— « » ;

: D — () ; — [10,34], - 96 .%.

[25,26].

) (((.1) (.1),

) (

[25,27].

[28-30].

[31]. 80 .%, [10,34].

[32]

2

(.);

[33].

Таблица 1. Краткая характеристика цинкнаполненных покрытий ВМП

| Марка ЦНП | Тип пленкообразующего полимера | Содержание цинка в покрытии, % (масс.) | Механизм защитного действия | Особенности протекания коррозионно-защитных процессов | Области предпочтительного применения | Условия нанесения |
|-----------|--------------------------------|--|-----------------------------|---|--------------------------------------|-------------------|
| ® | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

«

»,

[39].

(. 2).

= 6-12,5.

[36-38].

[4],

=3-11

() 2-5 10-12 (. 2).

=4,3.

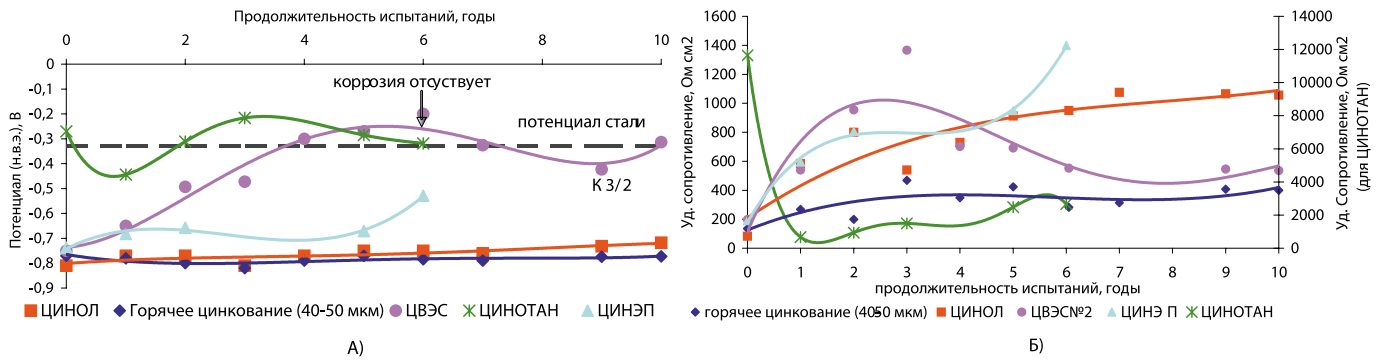


Рис. 2. Изменение электрохимических характеристик цинкнаполненных покрытий ВМП толщиной 80 мкм в ходе натуральных стендовых испытаний в промышленной атмосфере умеренно-холодного климата: А) стационарный потенциал стали с покрытием; Б) поляризационное сопротивление покрытий
 Комментарий к рис. 2 [9-17]:

[40]. Zn - O - Si - , [42].

[41]. 12944-5

[44]. 40

[44]. 80

[42].

(.1 2).

(.1 2).

80 90 . % [31,41].

(.1).

.2

(.1).

[43], (.1).

(.1 2).

- («
 - », .14; « -
 -
 - », 10bis
 - , .152 « -
 - », .43
 - 44; « », .5), -
 - á -
 á

[45].

[4],

[11-14, 18,

20, 41, 45]

()
 [46-48].