

# ПОКРЫТИЯ ВМП

## ЗАЩИТА ПОРТОВЫХ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ



Рекомендации касаются антикоррозионной защиты морских и речных портовых и гидротехнических металлических сооружений общего и специального назначения:

- причальных шпунтовых стенок;
- подъездных эстакад и эстакад нефтепричалов;
- металлоконструкций судопропускных и судоподъемных сооружений, гидроэлектрических станций (слипов, шлюзов, затворов гидроузлов и т.п.);
- береговых и прибрежных конструкций различного назначения (портальных и плавкранов, понтонов, трубопроводов, зданий, лестниц, переходов и ограждений).

### Характеристика условий эксплуатации

Портовые и другие гидротехнические сооружения подвергаются интенсивному воздействию различных коррозионноактивных сред: морской и пресной воды, солевого тумана, атмосферных климатических факторов, промышленных выбросов. Сложные условия эксплуата-

ции, а также необходимость обеспечения безопасности этих конструкций предъявляют повышенные требования к надёжности систем лакокрасочных покрытий, применяемых для защиты их от коррозии.

### Системы покрытий

Для защиты портовых и гидросооружений рекомендуется применение комплексных покрытий на основе лакокрасочных материалов (ЛКМ) производства НПП ВМП по общей схеме:

#### Цинкнаполненная грунтовка + покрывной материал

Надежность и долговечность предлагаемых систем покрытий обеспечивается:

- сочетанием слоев с разным механизмом защиты: катодным (протекторным) и барьерным;

- использованием ЛКМ на основе высокоэффективных полиуретановых и эпоксидных пленкообразователей;
  - использованием высокоэффективных антикоррозионных пигментов, таких как железная слюдка;
  - высокой стойкостью рекомендуемых ЛКМ в атмосферных условиях, водных средах, нефти и нефтепродуктах;
  - проверенной совместимостью материалов.
- Типовые системы защитных покрытий приведены в таблице.

### Технология нанесения

Рекомендуемые системы покрытий пригодны для нанесения в жестких климатических условиях России: при низких температурах и повышенной влажности воздуха.

Подготовка поверхности перед нанесением покрытия — абразивоструйная очистка до степени Sa 2,5 по

ИСО 8501-1:2007. Нанесение ЛКМ производится методом безвоздушного или пневматического распыления с применением стандартного оборудования, а также валиком, кистью.

### Апробирование, сертификация

Высокая защитная способность систем подтверждена результатами испытаний: в атмосфере - ЦНИИС, г.Москва; ОАО НИИ ЛКП с ОМЗ «Виктория» г. Хотьково; ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова и Российско-вьетнамского научно-исследовательского и технологического центра; в нефти и нефтепродуктах - ВНИИСТ, г.Москва; ИПТЭР,

г.Уфа; Гипротюменьнефтегаз г. Тюмень; ЦНИИ КМ «Прометей».

Материалы рекомендованы к применению Госстроем России (в дополнение к СНиП 2.03.11-85); введены в РД ГМ-01-02 Треста Гидромонтаж с приложением, имеют санитарно-эпидемиологические заключения.

### Объекты, защищённые покрытиями ВМП

- причальная стенка Лесоперевалочного порта в г. Новороссийск;
- слип Жатайского судоремонтно-строительного завода в Якутии, р. Лена;
- вторая нитка шлюза Кочетовского гидроузла на р. Дон;
- причальная стенка судового обхода на р. Иртыш;
- причальная стенка порта в г. Сургуте (реставрация), р. Обь;

## Типовые системы защиты

Защита морских портовых и гидротехнических сооружений*				
Условия эксплуатации конструкции	Система покрытий		Общая толщина покрытия, мкм	Срок службы, годы
	Цинкнаполненная грунтовка, (кол-во слоёв)	Покрывающие слои (кол-во слоев), толщина		
<b>1. Морская атмосфера (береговая линия)</b> (С5 М по ИСО 12944-5 или ОМ 1 по ГОСТ 15150)	ЦИНОТАН (1 слой) 80 -100 мкм	ФЕРРОТАН (2 слоя) 180-200 мкм + ПОЛИТОН-УР (УФ) (1 слой) 50-70 мкм	320-340	<b>более 15</b>
		ФЕРРОТАН (1 слой) 80-100 мкм + ПОЛИТОН-УР (УФ) (1 слой) 50-70 мкм	220-240	<b>10-15</b>
	ЦИНЭП (1 слой) 40-60 мкм	ИЗОЛЭП-тiо (2 слоя) 180-200 мкм + ПОЛИТОН-УР (УФ) (1 слой) 50-70 мкм	320-340	<b>более 15</b>
		ИЗОЛЭП-тiо (1 слой) 80-90 мкм + ПОЛИТОН-УР (УФ) (1 слой) 50-70 мкм	220-240	<b>10-15</b>
<b>2. Зона брызг</b>	ЦИНОТАН (1 слой) 80 - 100 мкм	ФЕРРОТАН (2 слоя) 180-200 мкм + ПОЛИТОН-УР** (1 слой) 40-60 мкм	320-340	<b>10-15</b>
<b>3. Зона переменного уровня и полного погружения</b> (Im 2 по ИСО 12944-5 или 4/2 по ГОСТ 9.032)	ЦИНОТАН (1 слой) 80 - 100 мкм	ФЕРРОТАН (3 слоя) 280-300 мкм	380-400	<b>не менее 10</b>
Защита речных портовых и гидротехнических сооружений*				
<b>4. Атмосфера</b> (С3 по ИСО 12944-5 или УХЛ1 по ГОСТ 15150)	ЦИНОТАН (1 слой) 80 - 100 мкм	ПОЛИТОН-УР (1 слой) 46-60 мкм + ПОЛИТОН-УР (УФ) (1 слой) 50-70 мкм	190-210	<b>более 15</b>
		ФЕРРОТАН (1 слой) 80-100 мкм + ПОЛИТОН-УР (УФ) (1 слой) 50-70 мкм	220-240	<b>более 15</b>
	ЦИНЭП (1 слой) 40-60 мкм	ИЗОЛЭП-тiо (1 слой) 80-90 мкм + ПОЛИТОН-УР (УФ) (1 слой) 50-70 мкм	220-240	<b>более 15</b>
<b>5. Зона брызг</b>	ЦИНОТАН (1 слой) 80 - 100 мкм	ФЕРРОТАН (2 слоя) 180-200 мкм + ПОЛИТОН-УР** (1 слой) 40-60 мкм	320-340	<b>более 15</b>
<b>6. Зона переменного уровня и полного погружения</b> (Im 1 по ИСО 12944-5 или 4/1 по ГОСТ 9.032)	ЦИНОТАН (1 слой) 80 - 100 мкм	ФЕРРОТАН (3 слоя) 280-300 мкм	380-400	<b>15</b>
		ФЕРРОТАН (2 слоя) 180-200 мкм	280-300	<b>10-15</b>

\* Выбор системы покрытия, включая марку ЛКМ, количество слоев и общую толщину покрытия, производится с учетом всех особенностей нанесения и климатических условий эксплуатации, в том числе типа воды (морская или пресная). **Для оптимального выбора необходима консультация со специалистами ВМП.**

\*\* при повышенных требованиях к декоративным свойствам системы покрытия финишный слой рекомендуется заменить на стойкую к УФ-излучению эмаль ПОЛИТОН-УР (УФ)



® ЗАО НПП «ВЫСОКОДИСПЕРСНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ»  
 Екатеринбург, 620016, ул. Амундсена, 105, тел./ф.: (343) 267-94-31; 266-09-15; office@fmp.ru; www.coldzinc.ru  
 Москва, тел./факс: (495) 955-12-64; 955-12-63; e-mail: svx@fmp.ru  
 С-Петербург, тел./факс: (812) 449-48-00; e-mail: spb@fmp.ru  
 Воронеж, тел. (4732) 20-55-98; e-mail: zamet@comch.ru