

**ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ**

**НОРМЫ РАСХОДА  
ЛАКОКРАСОЧНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ  
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И  
СООРУЖЕНИЙ**

**ВСН 426-86**

**Минмонтажспецстрой СССР**

**МИНИСТЕРСТВО МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР**

**Москва 1987**

Разработаны ВНИКТИстальконструкцией Минмонтажспецстроя СССР (Л.Л. Чуверина, О.М. Зиновьева) и ГИПИ ЛКП Минхимпрома СССР (Е.В. Гуткина, Г.И. Ключникова, Т.Я. Ангарова, Л.Н. Ревенюк, Н.В. Пичулина).  
Внесены ВПО Союзстальконструкция.  
Подготовлены к утверждению ВПО Союзстальконструкция.

<b>Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР (Минмонтажспецстрой СССР)</b>	<b>Ведомственные строительные нормы</b>	<b>ВСН 426-86</b>
		<b>Минмонтажспецстрой СССР</b>
	<b>Нормы расхода лакокрасочных и вспомогательных материалов на изготовление металлоконструкций зданий и сооружений</b>	<b>Взамен ВСН 426-81</b>
		<b>Минмонтажспецстрой СССР</b>

Настоящие нормы являются среднеотраслевыми и предназначены для планирования потребности производственных объединений в лакокрасочных и вспомогательных материалах для изготовления стальных строительных конструкций (далее - конструкций).

Нормы не распространяются на планирование потребности в лакокрасочных материалах для изготовления легких конструкций.

В ВСН также приведена методика расчета газообразных выбросов и твердых отходов лакокрасочных материалов, образующихся при окраске конструкций на заводах-изготовителях.

Внедрение документа должно способствовать рациональному и экономному использованию лакокрасочных материалов при обеспечении высокого качества антикоррозионной защиты конструкций.

**1. НОРМЫ РАСХОДА ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

1.1. Нормы расхода лакокрасочных материалов (табл. 1) рассчитаны в соответствии с "Общесоюзными нормативами расхода лакокрасочных материалов", утвержденными Госснабом СССР (Черкассы, 1983).

1.2. Норму расхода материалов (кг/т конструкции) следует определять в соответствии с формулой:

$$H = \left( \sum_{m=1}^n N_m \cdot j_m \sum_{k=1}^p K_k \cdot j_k \right) \cdot \delta_{cp} \cdot F_{cp} \cdot K \cdot 10^{-3}, \quad (1)$$

где  $N_m$  - норматив расхода лакокрасочных материалов, г/м<sup>2</sup> мкм (обязательное приложение 1);

$j_m$  - удельный вес методов окрашивания в отрасли (справочное приложение 2);

$K_k$  - коэффициент группы сложности окрашиваемых конструкций (обязательное приложение 3);

$j_k$  - удельный вес групп сложности конструкций (справочное приложение 4);

$\delta_{cp}$  - средняя толщина одного слоя покрытия, мкм (см. табл. 1);

$F_{cp}$  - средняя удельная площадь конструкций, м<sup>2</sup>/т;

$K$  - коэффициенты характеристики окрашиваемой поверхности (обязательное приложение 5);

$m$  - количество методов окрашивания;

$n$  - количество групп сложности.

<b>Внесены ВПО Союзстальконструкция Минмонтажспецстроя СССР</b>	<b>Утверждены Минмонтажспецстроем СССР 25 июня 1986 г.</b>	<b>Срок введения в действие 1 ноября 1986 г.</b>
---	--	--

Средняя удельная площадь конструкций определена как средневзвешенная величина по данным заводов-

изготовителей и составляет 24 м<sup>2</sup>/т.

1.3. При разработке норм учтены состояние техники и технологии окрасочных работ на предприятиях отрасли и конструктивно-технологические особенности окрашиваемых конструкций - соотношение групп сложности окрашиваемых поверхностей и удельная средняя площадь, т.е. площадь окрашиваемой поверхности в 1 т конструкций.

1.4. Норма расхода лакокрасочных материалов установлена на один слой покрытия.

На грунтовку ГФ-021 дополнительно приведена норма расхода на толщину слоя 20 мкм (временная защита на период транспортирования, хранения и монтажа).

Таблица 1

Лакокрасочный материал		Толщина покрытия, мкм	Норма расхода, кг/т
Марка	Цвет		
1. Антикоррозионная защита конструкций			
<u>Глифталевые</u>			
Грунтовки			
ГФ-017	Темно-коричневый	17	2,73
ГФ-021	Красно-коричневый	17	2,43
		20	2,84
ГФ-0119	-"	17	2,24
ГФ-0163	Коричневый	17	2,30
<u>Пентафталевые</u>			
Эмаль			
ПФ-115	Темно-зеленый	21	2,31
	Коричневый		2,31
	Серый		2,15
	Темно-серый		2,25
	Серо-голубой		2,25
ПФ-133	Серый	21	2,10
			2,22
	Зеленый		2,40
ПФ-1126	Темно-красный	21	2,92
ПФ-1189	Серый	27,5	3,60
Шпатлевки			
ПФ-00-2	Красно-коричневый	30	2,92
<u>Алкидно-уретановые</u>			
Эмаль УРФ-1128			
	Черный	20	1,93
	Красный		1,93
	Кремовый		2,01
	Светло-дымчатый		2,01
<u>Фенольные</u>			
Грунтовки			
ФЛ-ОЗК	Коричневый	16	2,00
ФЛ-ОЗЖ	Желто-зеленый	16	1,74
<u>Эпоксифирные</u>			
Эмаль ЭФ-1219			
	Коричневый	60	5,38
		120	10,76
<u>Перхлорвиниловые</u>			
Лак ХВ-784			
		12	4,35
Эмали			
ХВ-16	Алюминиевый	17	5,00
	Светло-кремовый		4,74
	Красный		4,81
	Зеленый		4,95
	Темно-серый		5,17
ХВ-110	Салатный	17	3,01
	Светло-голубой		3,01
	Защитный		3,01
	Серый		3,04
ХВ-113	-"	17	3,17
	Защитный		3,26
ХВ-114	Красно-коричневый	17	3,94
ХВ-124	Серый	17	3,80
	Защитный		4,02
ХВ-518	-"	17	4,60
ХВ-785	Серый	17	4,10
	Красно-коричневый		4,27
Шпатлевки:			
ХВ-00-4	Зеленый	30	4,46

Лакокрасочный материал		Толщина покрытия, мкм	Норма расхода, кг/т
Марка	Цвет		
ХВ-00-5	Серый	30	4,51
<u>Сополимерополивинилхлоридные</u>			
Лак ХС-724	-	10	2,34
Грунтовки			
ХС-010	Красно-коричневый	16	3,55
ХС-059	-	16	4,20
ХС-068	-	16	3,98
Эмали:			
ХС-710	Серый	16	4,53
ХС-759	-	16	3,76
<u>Поливинилацетальные</u>			
Грунтовки:			
ВЛ-02	Зеленовато-желтый	10	3,13
ВЛ-023	Защитно-зеленый	10	2,54
<u>Полиакриловые</u>			
Грунтовка			
АК-070	Желтый	12	5,26
<u>Битумные</u>			
Лак БТ-577	Черный	16	2,15
<u>Нитроцеллюлозные</u>			
Шпатлевка			
НЦ-00-7	Красно-коричневый	30	4,92
<u>Нитроглифталевые</u>			
НЦ-132П	Белый	16	3,27
	Черный		3,89
	Желтый		3,12
	Красный		3,05
НЦ-1200	Защитный	16	4,27
<u>Прочие лакокрасочные материалы</u>			
Краски масляные			
Железный сурик:			
на натуральной олифе	Красно-коричневый	20	0,86
на олифе "Оксоль"	То же	20	0,64
МА-011	Хаки	20	1,63
ОД-ХВ-221	Белый	20	1,71
Органосиликатный материал			
ОС-12-03	Серый	75	9,43
Лак сланцевиниловый			
СП-795	Черный	22	3,63
Грунтовка ЭКЧ-0186			
	Темно-зеленый	25	2,87
Грунтовки-преобразователи:			
ЭВА-0112	Коричневый	-	3,00
ЭВА-01 ГИСИ	Темно-синий	-	3,36
П-1 ТФ	Синий	-	2,4
МС-0152	Желто-зеленый	-	2,16
ЭП-0180	Красно-коричневый		3,26
ЭКЧ-0184	Черный или темно-зеленый	-	2,28
2. Антикоррозионная защита резервуаров			
Грунтовка			
ГФ-021	Красно-коричневый	20	2,09
ПФ-133	-	21	1,74
МА-011	Хаки	20	2,68
Лак БТ-577	Черный	20	2,00
Лак СП-795	-	22	4,46
3. Антикоррозионная защита оконных и фонарных переплетов			
Окраска методом струйного облива			
ГФ-021	Красно-коричневый	17	9,4
ПФ-133	-	20	8,66
ПФ-1189	Серый	25	11,45
Окраска методом безвоздушного распыления			
ГФ-021	Красно-коричневый	20	16,1
ПФ-1189	Серый	27,5	19,6

## 2. НОРМЫ РАСХОДА РАСТВОРИТЕЛЕЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.1. Нормы расхода растворителей и вспомогательных материалов: сиккативов, отвердителей и т.д. (табл. 2 и 3) установлены на основании стандартов и технических условий на лакокрасочные материалы, а также результатов экспериментальных исследований.

2.2. Нормы расхода растворителей и вспомогательных материалов (кг/т) определяют исходя из степени разбавления лакокрасочных материалов или добавки дополнительных компонентов (%), приведенных в справочном приложении 6 и табл. 3, по формуле:

$$H_{*} = \frac{H \cdot B}{100}, \quad (2)$$

где  $H$  - норма расхода лакокрасочного материала, кг/т;

$B$  - степень разбавления лакокрасочного материала до рабочей вязкости или количество вспомогательного материала, %.

Таблица 2

Лакокрасочный материал	Растворитель		Норма расхода, кг/т
	Наименование	Стандарт, технические условия	
	Грунтовки, эмали и шпатлевки на полиэфирных конденсационных смолах		
<u>Глифталевые</u>			
Грунтовки	Сольвент, ксилол или смесь одного из них с уайт-спиритом (1:1)	ГОСТ 10214-78 или	0,41
ГФ-017		ГОСТ 1928-79,	
ГФ-021		ГОСТ 9949-76 или	
		ГОСТ 9410-78	0,37
		ГОСТ 3134-78	0,43
ГФ-0119	То же	То же	0,34
ГФ-0163	Сольвент, ксилол или смесь одного из них с уайт-спиритом	ГОСТ 1928-79	0,35
		ГОСТ 10214-78	
		ГОСТ 9410-78	
		ГОСТ 9949-76	
		ГОСТ 3134-78	
<u>Пентафталевые</u>			
Эмали	Сольвент, уайт-спирит, скипидар	ГОСТ 1928-79 или	0,35
ПФ-115		ГОСТ 10214-78	
		ГОСТ 3134-78	
ПФ-133	Сольвент	ГОСТ 1571-76	0,36
		ГОСТ 1928-79 или	
		ГОСТ 10214-78	
	Ксилол или смесь одного из них с уайт-спиритом (1:1)	ГОСТ 9410-78	
		ГОСТ 3134-78	
ПФ-1126	Сольвент	ГОСТ 10214-78	0,88
ПФ-1189	Сольвент	ГОСТ 10214-78 или	0,90
		ГОСТ 1928-79,	
		или смесь ксилола с уайт-спиритом (1:1)	
		ГОСТ 9410-78 или	
		ГОСТ 9949-76,	
		ГОСТ 3134-78	
Шпатлевка	Уайт-спирит, скипидар смесь уайт-спирита с сольвентом (1:1)	ГОСТ 3134-78	0,73
ПФ-00-2		ГОСТ 1571-76	
		ГОСТ 1928-79 или	
		ГОСТ 10214-78	
<u>Алкидно-уретановые</u>			
Эмаль УРФ-1128	Смесь:                    этилцеллозольв, циклогексанон, сольвент 50:15:35	ГОСТ 8313-76	0,50
		ГОСТ 24615-81	
		ГОСТ 1928-79	
	Грунтовки, эмали и шпатлевки на прочих конденсационных смолах		
<u>Фенольные</u>			
Грунтовки	Сольвент, ксилол или их смесь с уайт-спиритом (1:1)	ГОСТ 10214-78	0,30
ФЛ-ОЗК		ГОСТ 9410-78	
		ГОСТ 3134-78	
ФЛ-ОЗЖ	То же	То же	0,26
	Лаки, грунтовки, эмали и шпатлевки на полимеризационных смолах		
<u>Перхлорвиниловые</u>			
Лак			
ХВ-784	Р-4	ГОСТ 7827-74	2,18
Эмали			
ХВ-16	Р-5	ГОСТ 7827-74	1,03
ХВ-110	Р-24	ГОСТ 7827-74	1,22
ХВ-113	Р-24	ГОСТ 7827-74	1,3
ХВ-124	Р-4, Р-5	ГОСТ 7827-74	2,01
ХВ-518	Р-4	ГОСТ 7827-74	0,92
ХВ-785	Р-4	ГОСТ 7827-74	1,71

Лакокрасочный материал	Растворитель		Норма расхода, кг/т
	Наименование	Стандарт, технические условия	
ХВ-1100	Р-4	ГОСТ 7827-74	1,74
	или смесь (%): ацетон - 26 толуол-62	ГОСТ 2768-84 ГОСТ 14710-78 или ГОСТ 9880-76	-
ХВ-114	бутилацетат-12	ГОСТ 8981-71	1,97
Шпатлевки	Р-4	ГОСТ 7827-74	
ХВ-00-4	Р-4, Р-5	ГОСТ 7827-74	2,68
ХВ-00-5	Р-4, Р-5	ГОСТ 7827-74	2,26
Лаки, грунтовки, эмали и шпатлевки на полимеризационных сополимерах			
<u>Сополимерополивинилхлоридные</u>			
Лаки			
ХС-724	Р-4	ГОСТ 7827-74	0,59
Грунтовки			
ХС-010	Р-4	ГОСТ 7827-74	1,42
ХС-059	Р-4	ГОСТ 7827-74	1,68
ХС-068	Р-4	ГОСТ 7827-74	1,99
Эмали			
ХС-710	Р-4	ГОСТ 7827-74	2,27
ХС-759	Р-4	ГОСТ 7827-74	1,13
Лак			
СП-795	Ксилол	ГОСТ 9410-78	0,36
Грунтовки и эмали на прочих полимеризационных смолах			
<u>Поливинилацетальные</u>			
Грунтовки			
ВЛ-02	РФГ-1	ГОСТ 12708-77	0,63
ВЛ-023	648	ГОСТ 18188-72	0,25
	Р-6	ТУ 6-10-1328-78	
<u>Полиакриловые</u>			
Грунтовка			
АК-070	648	ГОСТ 18188-72	0,79
	Р-5	ГОСТ 7827-74	
Лаки и эмали на природных смолах			
<u>Битумные</u>			
Лак			
БТ-577	Уайт-спирит, сольвент, скипидар	ГОСТ 3134-78 ГОСТ 1928-79 ГОСТ 1571-76	0,32
Эмали и шпатлевки на эфирах целлюлозы			
<u>Нитроцеллюлозные</u>			
Шпатлевка			
НЦ-00-7	645, 646	ГОСТ 18188-72	1,23
<u>Нитроглифталевые</u>			
Эмали			
НЦ-132П	646	ГОСТ 18188-72	1,17
НЦ-1200	646		0,85
<u>Прочие лакокрасочные материалы</u>			
Сурик железный на олифе "Оксоль"	Олифа "Оксоль"	ГОСТ 190-78	0,96
Сурик железный на натуральной олифе	Натуральная олифа	ГОСТ 7931-76	0,46
ОС-12-03	Толуол	ГОСТ 14710-78 ГОСТ 9880-76	1,41
ОД-ХВ-221	Смесь уайт-спирита и бутилцеллозольвом (10:1)	ГОСТ 3134-78	0,26

Таблица 3

Лакокрасочный материал	Вспомогательный материал			
	Наименование	Стандарт, технические условия	Количество, %	Норма расхода, кг/т
<u>Пентафталевые</u>				
ПФ-1126	Сиккатив НФ-1, сиккатив 64П	ГОСТ 1003-73 ТУ 6-10-1351-78	4 5	0,12 0,15
ПФ-1189	Сиккатив НФ-1	ГОСТ 1003-73	5	0,18
	Или ЖК-1	ТУ 6-10-1641-77	5	0,18
	Алюминиевая пудра	ГОСТ 5494-71	3	0,11
<u>Фенольные</u>				
Грунтовки				
ФЛ-ОЗК	Сиккатив НФ-1	ГОСТ 1003-73	5	0,1

Лакокрасочный материал	Вспомогательный материал			
	Наименование	Стандарт, технические условия	Количество, %	Норма расхода, кг/т
ФЛ-ОЗЖ			5	0,09
<u>Эпоксидные</u>				
Грунтовки				
ЭП-057	Отвердитель № 3	ТУ 6-10-1091-76	7	-
ЭП-0140	Отвердитель В-1	ТУ 6-10-1564-85	9,8	-
Эмали				
ЭП-525	Отвердитель № 1	ТУ 6-10-1263-82		
зеленый,			2,8	-
темно-шаровый			2,7	-
ЭП-773	Отвердитель № 1	ТУ 6-10-1263-82	3,5	-
	ДЭТА	-	1,2	-
<u>Перхлорвиниловые</u>				
Эмали				
ХВ-110	Сиккатив НФ-1	ГОСТ 1003-73	0,5	0,02
ХВ-113	-"		0,5	0,016
ХВ-114	Присадка АКОР-1	ГОСТ 15171-80	2,0	-
<u>Сополимерополивинилхлоридные</u>				
Грунтовка	Отвердитель № 5,	ТУ 6-10-1093-76	2,6	0,11
ХС-059	№ 3	ТУ 6-10-1091-76	2,8	0,12
Эмаль	То же	То же	2,8	0,11
ХС-759			3,0	0,11
<u>Поливинилацетальные</u>				
Грунтовки				
ВЛ-02	Кислотный разбавитель	-	25	0,78
ВЛ-023	То же	-	20	0,51
Краски				
МА-011	Сиккатив НФ-1		2	0,03
ОС-12-03	Отвердитель ПБТ	ТУ 6-02-586-75	1,5 от сухого остатка	-

### 3. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ТВЕРДЫХ И ГАЗООБРАЗНЫХ ОТХОДОВ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.1. Методика предназначена для определения твердых и газообразных отходов лакокрасочных материалов, образующихся при окраске конструкций на заводах-изготовителях.

Количество твердых отходов  $Q_T$  (кг/т) лакокрасочных материалов, оседающих на технологическом оборудовании (стенках окрасочных камер, стеллажах, полу и в гидрофилтрах), рассчитывают по формуле:

$$Q_m = \frac{H \cdot (1 - K) \cdot P}{100}, \quad (3)$$

где  $H$  - норма расхода лакокрасочного материала, кг/т (см. табл. 1);

$K$  - коэффициент использования лакокрасочных материалов по методам окрашивания согласно п. 3.3.;

$P$  - содержание нелетучих веществ в лакокрасочных материалах, % (см. справочное приложение 6).

3.2. Количество газообразных выбросов, образующихся в процессе окраски конструкций и сушки покрытия, рассчитывают по формуле:

$$Q_i = \frac{H \cdot (100 + B - P)}{100}, \quad (4)$$

где  $B$  - степень разбавления лакокрасочного материала до рабочей вязкости, % (см. справочное приложение 6).

3.3. Коэффициент использования лакокрасочного материала зависит от соотношения методов окраски, групп сложности в масштабе отрасли (предприятия).

Коэффициент рассчитывают по формуле:

$$K = \sum_{m=1}^n \left( \sum_{n=1}^n k_n \cdot q_n \right) \cdot q_m, \quad (5)$$

где  $k_n$  - коэффициент использования лакокрасочного материала при окраске  $n$ -ой группы сложности  $m$ -ного метода окраски (обязательное приложение 7),

$q_n$  - удельный вес группы сложности (см. справочное приложение 4);

$q_m$  - удельный вес метода окрашивания (см. справочное приложение 2);

$m$  - количество групп сложности.

#### Пример расчета твердых и газообразных выбросов грунтовки ГФ-021.

Расчет проводят в следующем порядке.

1. Определение среднеотраслевого коэффициента полезного использования:

$$K = \sum_{m=1}^m \left( \sum_{n=1}^n K_n \cdot q_n \right) \cdot q_m = 0,47 (0,76 \cdot 0,15 + 0,66 \cdot 0,42 + 0,45 \cdot 0,43) + 0,42 \cdot (0,8 \cdot 0,15 + 0,65 \cdot 0,42 + 0,45 \cdot 0,43) + 0,03 (0,8 \cdot 0,25 + 0,75 \cdot 0,75) + 0,08 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,62$$

2. Определение количества твердых отходов на 1 т окрашенных конструкций:

$$Q_m = \frac{(1-K)P}{100} = \frac{2,84(1-0,62) \cdot 55}{100} = 0,59 \text{ кг/т}$$

3. Определение количества газообразных отходов (пары растворителя) на 1 т окрашенных конструкций:

$$Q_2 = \frac{(100+B-P)}{100} = \frac{2,84(100+15-55)}{100} = 1,7 \text{ кг/т}$$

Среднеотраслевые коэффициенты использования твердых отходов и газообразных выбросов основных применяемых в отрасли лакокрасочных материалов приведены в табл. 4.

Таблица 4

Марка лакокрасочного материала	K	Q <sub>T</sub> кг/т	Q <sub>Г</sub> кг/т
ГФ-021 (однослойное покрытие)	0,62	0,59	1,7
ФЛ-ОЗК (двухслойное покрытие)	0,52	1,26	2,58
ПФ-1189 (двухслойное покрытие)	0,52	1,83	5,18

Приложение 1  
Обязательное

### НОРМАТИВЫ РАСХОДА ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Лакокрасочный материал		Код	Норматив расхода, г/м <sup>2</sup> · мкм			
Марка	Цвет		при пневматическом распылении	при безвоздушном распылении	при струйном обливе	при нанесении кистью
Лаки и эмали на природных смолах						
<u>Битумные</u>						
Лак						
БТ-577	Черный	23 1113 0602	4,27	4,05	4,05	3,6
Грунтовки, эмали и шпатлевки на полиэфирных конденсационных смолах						
<u>Глифталевые</u>						
Грунтовки						
ГФ-017	Темно-коричневый	23 1213 0170	5,1	4,85	4,85	4,31
ГФ-021	Красно-коричневый	23 1213 1458	4,57	4,34	4,34	3,85
ГФ-0119	То же	23 1213 1258	4,20	3,99	3,99	3,54
ГФ-0163	Коричневый	23 1213 0909	4,31	4,09	4,09	3,63
<u>Пентафталевые</u>						
Эмали						
ПФ-115	Серый	23 1222 0400				
	Серый	23 1222 0403	3,25	3,10	3,10	2,76
	Темно-серый	23 1222 0460	3,41	3,24	3,24	2,88
	Темно-зеленый	23 1222 0468	3,49	3,32	3,32	2,96
	Коричневый	23 1222 0409	3,49	3,32	3,32	2,95
	Серо-голубой	23 1222 0455	3,40	3,23	3,23	2,87
ПФ-133	Серый	23 1222 0600				
	Серый	23 1222 0660	3,19	3,02	3,02	2,69
	Темно-красный	23 1222 0658	3,37	3,20	3,20	2,84
	Зеленый	23 1222 0608	3,64	3,46	3,46	3,08
П-1126		23 1222 3000				
	Темно-красный	23 1222 3064	4,43	4,20	4,20	3,74
	Под слоновую кость	23 1222 3012	3,73	3,55	3,55	3,15
ПФ-1189	Серый	23 1222 3803	4,04	3,84	-	-
Шпатлевки ПФ-00-2	Красно-коричневый	23 1224 0158	3,18	3,03	-	2,54
<u>Алкидно-стирольные</u>						
Грунтовка	Красно-коричневый	23 1293 0158	4,58	4,35		3,87
МС-067						
Грунтовки, эмали и шпатлевки на прочих конденсационных смолах						
<u>Фенольные</u>						
Грунтовки						
ФЛ-ОЗК	Коричневый	23 1243 0109	3,97	3,77	3,77	3,35
ФЛ-ОЗЖ	Желто-зеленый	23 1243 0104	3,47	3,30	3,30	2,93
<u>Эпоксидные</u>						

Лакокрасочный материал		Код	Норматив расхода, г/м <sup>2</sup> · мкм			
Марка	Цвет		при пневматическом распылении	при безвоздушном распылении	при струйном обливе	при нанесении кистью
Грунтовка						
ЭП-057	Серый	23 1253 0203	7,26	6,90	-	-
Эмали						
ЭП-525		23 1252 1000				
	Зеленый	23 1252 1008	3,43	3,26	-	-
	Темно-шаровый	23 1252 1088	3,43	3,26	-	-
ЭП-773		23 1252 1800				
	Кремовый	23 1252 1814	3,61	3,43	-	-
	Зеленый	23 1252 1808	3,57	3,39	-	-
ЭП-1155*		23 1252 2200				
	Белый	23 1252 2201				
	Серый	23 1252 2203	1,68	1,58	-	-
	Красно-коричневый	23 1252 2258				
ЭП-5116*	Черный	23 1252 2402	2,06	1,94	-	-
Шпатлевки	ЭП-Красно-коричневый	23 1254 0158	2,09	-	-	1,68
00-10						
ЭП-00-20	Красно-коричневый	23 1254 0258	2,10	2,00	-	1,68
Меламинные						
Эмаль						
МЛ-12		23 1262 0100				
	Защитный	23 1262 0111	3,64	3,46	-	-
	Серый	23 1262 0103	3,50	3,33	-	-
Эпоксифирные						
Эмаль						
ЭФ-1219	Коричневый	23 1252 5309	2,84	2,70	-	2,40
Алкидно-уретановые						
Эмаль						
УРФ-1128		23 1272 7000				
	Черный	23 1272 7002	3,04	2,89	-	2,57
	Красный	23 1272 7006	3,04	2,89	-	2,57
	Светло-дымчатый	23 1272 7098	3,18	3,02	-	2,68
	Кремовый	23 1272 7014	3,18	3,02	-	2,68
Лаки, грунтовки, эмали и шпатлевки на полимеризационных смолах						
Перхлорвиниловые						
Лак						
ХВ-784		23 1311 0700	11,10	10,55	-	-
Эмали ХВ-16		23 1312 0100				
	Темно-серый	23 1212 0160	9,32	8,85	-	-
	Зеленый	23 1312 0108	8,94	8,49	-	-
	Красный	23 1312 0106	8,66	8,22	-	-
	Алюминиевый	23 1312 0151	9,01	8,56	-	-
	Светло-кремовый	23 1312 0179	8,53	8,10	-	-
ХВ-110		23 1312 0500				
	Серый	23 1312 0503	5,47	5,20	-	-
	Защитный	23 1312 0511	5,43	5,16	-	-
	Салатный	23 1312 0529	5,43	5,16	-	-
	Светло-голубой	23 1312 0571	5,43	5,16	-	-
ХВ-113		23 1312 0700				
	Серый	23 1312 0703	5,71	5,43	-	-
	Защитный	23 1312 0711	5,88	5,59	-	-
ХВ-124		23 1312 0900				
	Серый	23 1312 0903	6,84	6,50	-	-
	Защитный	23 1312 0911	7,26	6,90	-	-
ХВ-518	-"	23 1312 2011	8,08	7,67	-	-
ХВ-785		23 1312 2900				
	Серый	23 1312 2903	7,39	7,03	-	-
	Красно-коричневый	23 1312 2958	7,70	7,31	-	-
ХВ-114	То же	23 1312 0858	7,09	6,74	-	-
Шпатлевка						
ХВ-00-4	Зеленый	23 1314 0108	4,86	-	-	3,89
ХВ-00-5	Серый	23 1314 0203	4,91	-	-	3,93
Лаки, грунтовки, эмали и шпатлевки на полимеризационных сополимерах						
Сополимерополивинилхлоридные						
Лаки						
ХС-76		23 1321 0100	12,64	11,84	-	10,53
ХС-724		23 1321 0700	7,18	6,82	-	-



Лакокрасочный материал		Код	Норматив расхода, г/м <sup>2</sup> · мкм			
Марка	Цвет		при пневматическом распылении	при безвоздушном распылении	при струйном обливе	при нанесении кистью
<u>Грунтовки</u>						
XC-010	Красно-коричневый	23 1323 0458	6,80	6,46	-	-
XC-059	То же	23 1323 0558	8,04	7,64	-	-
XC-068	-"	23 1323 0658	7,64	7,25	-	-
<u>Эмали</u>						
XC-710	Серый	23 1322 0903	8,96	8,51	-	-
XC-759	-"	23 1322 1403	6,62	6,29	-	-
<u>Сополимерполиакриловые</u>						
<u>Лак</u>						
AC-82		23 1341 0200	14,35	13,64	-	-
<u>Эмали</u>						
AC-85	Серый	23 1342 0103	5,47	5,20	-	-
AC-1101	Белый	23 1342 1301	3,95	3,75	-	-
Грунтовки, эмали и шпатлевки на прочих полимеризационных смолах						
<u>Поливинилацетальные</u>						
<u>Грунтовки</u>						
ВЛ-02	Зеленовато-желтый	23 1369 0104	9,59	9,11	-	-
ВЛ-023	Защитно-зеленый	23 1363 0508	7,79	7,40	-	-
<u>Каучуковые</u>						
<u>Эмали</u>						
КЧ-136		23 1352 0100				
	Белый	23 1352 0101	5,41	-	-	-
	Черный	23 1352 0102	6,39	-	-	-
<u>Полиакриловые</u>						
<u>Грунтовка</u>						
AK-070	Желтый	23 1333 0304	13,44	12,77	-	-
Эмали и шпатлевки						
<u>Нитроцеллюлозные</u>						
<u>Шпатлевка</u>						
НЦ-00-7	Красно-коричневый	23 1414 0158	5,35	-	-	4,28
<u>Нитроглифталевые</u>						
<u>Эмали</u>						
НЦ-132П		23 1422 0100				
	Черный	23 1422 0102	7,44	7,06	-	-
	Красный	23 1422 0106	5,83	5,54	-	-
	Желтый	23 1422 0104	5,96	5,66	-	-
	Белый	23 1422 0101	6,25	5,94	-	-
НЦ-1200	Защитный	23 1422 0011	8,16	7,75	-	-
<u>Прочие лакокрасочные материалы</u>						
<u>Сурик железный на олифе</u>						
"Оксоль"		23 8855 0158	2,53	2,4	-	2,13
<u>Сурик железный на натуральной олифе</u>						
Краски		23 8855 0158	2,08	1,97	-	1,75
МА-011	Хаки	23 1712 1142	2,58	2,45	-	2,18
ОД-ХВ-221	Белый	23 1312 3901	2,70	2,56	-	2,28
Огнезащитная паста ВПМ-2	Серый	-	-	-	-	4,88
<u>Грунтовка</u>						
ЭКЧ-0186	Черный	-	3,52	3,34	-	-
<u>Лак</u>						
СП-795	Сланце-виниловый	-	5,61	4,21	-	-
ОС-12-03	Серый	-	4,01	3,81	-	3,39

\* Нормативы приведены на пневматическое и безвоздушное распыление с подогревом.

Примечания:

1. Нормативы расхода лакокрасочных материалов исходной вязкости даны с учетом максимально допустимых потерь для поверхностей 1 группы сложности на толщину покрытия 1 мкм.
2. Коды лакокрасочных материалов приведены в соответствии с "Общесоюзным классификатором промышленной и сельскохозяйственной продукции".
3. Прочерки обозначают, что данные лакокрасочные материалы указанным методом не наносятся.

Приложение 2

**УДЕЛЬНЫЙ ВЕС МЕТОДОВ ОКРАШИВАНИЯ**

Метод окрашивания	Удельный вес, %
Пневматическое распыление	47
Безвоздушное распыление без подогрева	42
Струйный облив с выдержкой в парах растворителя	3
Нанесение кистью	8

**Приложение 3**  
Обязательное

**КОЭФФИЦИЕНТЫ ГРУПП СЛОЖНОСТИ ОКРАШИВАЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Метод окрашивания	Группа сложности		
	I	II	III
Пневматическое распыление	1,0	1,15	1,69
Безвоздушное распыление без подогрева	1,0	1,23	1,78
Струйный облив с выдержкой в парах растворителя	1,0	1,07	-
Нанесение кистью	1,0	-	-

**Приложение 4**  
Справочное

**УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ГРУПП СЛОЖНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ**

Метод окрашивания	Группа сложности		
	I	II	III
Пневматическое распыление	0,15	0,42	0,43
Безвоздушное распыление без подогрева	0,15	0,42	0,43
Струйный облив с выдержкой в парах растворителя	0,26	0,74	-
Кисть	1,00	-	-

**Приложение 5**  
Обязательное

**КОЭФФИЦИЕНТЫ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКРАШИВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ**

Характеристика поверхности	Слой покрытия		
	первый	второй	последующий
Гладкая: металлопрокат холодно- и горячекатаный, очищенный вручную от отслаивающейся ржавчины и окалины и обезжиренный	1,0	1,0	1,0
Шероховатая: металлопрокат, очищенный дробеструйным или дробеструйным методом	1,15	1,05	1,0

**Приложение 6**  
Справочное

**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Лакокрасочный материал		Стандарт, технические условия	Плотность сухой пленки, г/см <sup>3</sup>	Содержание нелетучих веществ, %	Степень разбавления, %
Марка	Цвет				
Грунтовки, эмали и шпатлевки на полиэфирных конденсационных смолах					
<b>Глифталевые</b>					
Грунтовки					
ГФ-017	Темно-коричневый	ОСТ 6-10-428-79	1,90	49	15
ГФ-021	Красно-коричневый	ГОСТ 25129-82	1,91	55	15
ГФ-0119	То же	ГОСТ 23343-78	1,69	53	15
ГФ-0163	Коричневый	ОСТ 6-10-409-77	1,80	55	15
<b>Пентафталевые</b>					
Эмали					
ПФ-115	Серый	ГОСТ 6465-76	1,51	61	15
	Темно-серый		1,53	59	15
	Темно-зеленый		1,54	58	15
	Коричневый		1,54	58	15
	Серо-голубой		1,50	58	15
ПФ-133	Серый	ГОСТ 926-82	1,43	59	15
	Темно-красный		1,51	59	15
	Зеленый		1,55	56	15
ПФ-1126	Темно-красный	ТУ 6-10-1540-78	1,85	55	30
	Под слоновою кость		1,56	55	30
ПФ-1189	Серый	ТУ 6-10-1710-79	1,63	53	25
Шпатлевка					

Лакокрасочный материал		Стандарт, технические условия	Плотность сухой пленки, г/см <sup>3</sup>	Содержание нелетучих веществ, %	Степень разбавления, %
Марка	Цвет				
ПФ-00-2	Красно-коричневый	ГОСТ 10277-76	1,89	78	25
<u>Алкидно-стирольные</u>					
Грунтовка МС-067	Красно-коричневый	ТУ 6-10-789-79	1,60	46	10
<u>Алкидно-уретановые</u>					
Эмаль УРФ-1128	Красный		1,2	52	25
	Светло-дымчатый		1,4	58	25
Грунтовки, эмали и шпатлевки на прочих конденсационных смолах					
<u>Фенольные</u>					
Грунтовки ФЛ-ОЗК	Коричневый	ГОСТ 9109-81	1,75	58	15
ФЛ-ОЗЖ	Желто-зеленый	ГОСТ 9109-81	1,45	55	15
<u>Эпоксидные</u>					
Грунтовка ЭП-057	Серый	ТУ 6-10-1117-75	4,80	87	20
Эмали ЭП-525	Зеленый	ГОСТ 22438-77	1,85	71	15
	Темно-шаровый		1,85	71	15
ЭП-773	Кремовый	ГОСТ 23143-83	1,70	62	15
	Зеленый		1,68	62	15
ЭП-1155	Белый	ТУ 6-10-1504-75	1,25	7	-
	Серый				
	Красно-коричневый				
ЭП-5116	Черный	ГОСТ 25366-82	1,55	94	-
<u>Шпатлевки</u>					
ЭП-00-10	Красно-коричневый	ГОСТ 10277-76	1,43	90	20
ЭП-00-20	То же	ГОСТ 10277-76	1,47	92	20
<u>Меламинные</u>					
<u>Эмаль</u>					
МЛ-12	Защитный	ГОСТ 9754-76	1,41	51	15
	Серый		1,33	50	15
<u>Эпоксифирные</u>					
<u>Эмаль</u>					
ЭФ-1219	Коричневый	ТУ 6-10-1727-7	1,38	64	-
Лаки, грунтовки, эмали и шпатлевки на полимеризационных смолах					
<u>Перхлорвиниловые</u>					
<u>Лак</u>					
ХВ-784		ГОСТ 7313-75	1,35	16	50
<u>Эмали</u>					
ХВ-16	Темно-серый	ТУ 6-10-1301-83	1,70	24	20
	Зеленый		1,63	24	20
	Красный		1,25	19	20
	Алюминиевый		1,37	20	20
	Светло-кремовый		1,75	27	20
	Серый	ГОСТ 18374-79	1,58	38	40
ХВ-110	Защитный		1,61	39	40
	Серый	ГОСТ 18374-79	1,65	38	40
ХВ-113	Защитный		1,70	38	40
	Серый	ГОСТ 18374-79	1,65	38	40
ХВ-114	Красно-коричневый	ТУ 6-10-747-79	1,51	28	50
ХВ-124	Серый	ГОСТ 10144-74	1,56	30	50
	Защитный		1,60	29	50
ХВ-518	-"	ТУ 6-10-966-75	1,78	29	20
ХВ-785	Серый	ГОСТ 7313-75	1,63	29	40
	Красно-коричневый		1,58	27	40
<u>Шпатлевки</u>					
ХВ-00-4	Зеленый	ГОСТ 10277-76	2,40	65	60
ХВ-00-5	Серый	ГОСТ 10277-76	2,50	67	50
Лаки, грунтовки, эмали и шпатлевки на полимеризационных сополимерах					
<u>Сополимерополивинилхлоридные</u>					
<u>Лаки</u>					
ХС-76		ГОСТ 9355-81	1,80	19	10
ХС-724		ГОСТ 23494-79	1,20	22	25
<u>Грунтовки</u>					
ХС-010	Красно-коричневый	ГОСТ 9355-81	1,86	36	40
ХС-059	То же	ГОСТ 23494-79	2,20	6	40
ХС-069	-"	ТУ 6-10-820-78	1,80	31	50
<u>Эмали</u>					

Лакокрасочный материал		Стандарт, технические условия	Плотность сухой пленки, г/см <sup>3</sup>	Содержание нелетучих веществ, %	Степень разбавления, %
Марка	Цвет				
XC-710	Серый	ГОСТ 9355-81	1,91	29	50
XC-759	-"	ГОСТ 23494-79	1,75	32	30
<u>Сополимерполиакриловые</u>					
Лак					
AC-82		ТУ 6-10-1169-76	1,20	11	-
Эмаль					
AC-85	Серый	ТУ 6-10-1307-77	1,33	32	25
Грунтовки и эмали на прочих полимеризационных смолах					
<u>Поливинилацетальные</u>					
Грунтовки					
ВЛ-02	Зеленовато-желтый	ГОСТ 12707-77	1,53	21	20
ВЛ-023	Защитно-зеленый	ГОСТ 12707-77	1,54	26	10
<u>Каучуковые</u>					
Эмали					
КЧ-136	Белый	ТУ 6-10-1172-74	1,56	38	15
	Черный		1,02	21	15
<u>Полиакриловые</u>					
Грунтовка					
AK-070	Желтый	ГОСТ 25718-83	1,43	14	15
Лак и эмаль на природных смолах					
<u>Битумные</u>					
Лак					
БТ-577	Черный	ГОСТ 5631-79	1,2	37	15
Эмали и шпатлевки на эфирах целлюлозы					
<u>Нитроцеллюлозные</u>					
Шпатлевка					
НЦ-00-7	Красно-коричневый	ГОСТ 10277-76	2,40	59	25
<u>Нитроглифталевые</u>					
Эмали					
НЦ-132П	Черный	ГОСТ 6631-74	1,31	23	30
	Красный		1,33	30	30
	Желтый		1,45	32	30
	Белый		1,45	32	30
НЦ-1200	Защитный	ТУ 6-10-1011-75	1,55	25	20
<u>Прочие лакокрасочные материалы</u>					
Сурик железный на олифе "Оксоль"	Красно-коричневый	ГОСТ 8866-76	1,50	78	60
Сурик железный на натуральной олифе*	Красно-коричневый		1,50	95	35
Органосиликатный					
ОС-12-03	Серый	ТУ 84725-78	1,80	59	15
Краски					
МА-011	Хаки	ГОСТ 18596-73	1,96	100	37
ОД-ХВ-221	Белый	ТУ 6-10-1606-77	1,62	79	15
Огнезащитная паста					
ВПМ-2	Серый	ТУ 6-10-1626-77	2,59	59	16
Лак					
СП-795	Черный	ТУ 6-10-2001-85	1,28	30	10
Грунтовка					
ЭКЧ-0186	Темно-зеленый	ТУ 6-10-100123-81	1,39	52	-

\* Разбавление производится олифой.

## Приложение 7 Обязательное

### КОЭФФИЦИЕНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Метод окрашивания	Группа сложности поверхности		
	I	II	III
Пневматическое распыление	0,76	0,66	0,45
Безвоздушное распыление без подогрева	0,80	0,65	0,45
Струйный облив с выдержкой в парах растворителя	0,80	0,75	-
Нанесение кистью	0,90	-	-

#### Примечания:

1. Приведенные коэффициенты являются минимально допустимыми. При достижении предприятием или отраслью более высоких показателей для расчетов нормативов применяют более высокие коэффициенты.
2. Прочерк обозначает, что для данного метода окрашивания поверхности на группы сложности не подразделяются.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Нормы расхода лакокрасочных материалов
2. Нормы расхода растворителей и вспомогательных материалов
3. Методика расчета твердых и газообразных отходов лакокрасочных материалов

Приложения :

1. Нормативы расхода лакокрасочных материалов
2. Удельный вес методов окрашивания
3. Коэффициенты групп сложности окрашиваемых конструкций
4. Удельный вес групп сложности конструкций
5. Коэффициенты характеристики окрашиваемой поверхности
6. Физико-химические показатели лакокрасочных материалов
7. Коэффициенты использования лакокрасочных материалов