

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система защиты от коррозии и старения

ПОКРЫТИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ

Группы, технические требования и обозначения

Unified, system of corrosion and ageing protection.

Paint coatings.

Groups, technical requirements and designations

ГОСТ

9.032-74

Дата введения 01.07.75

Настоящий стандарт распространяется на лакокрасочные покрытия (далее - покрытия) поверхностей изделий и устанавливает группы, технические требования и обозначения покрытий.

1. ГРУППЫ ПОКРЫТИЙ

1.1. В зависимости от назначения покрытия делятся на группы, установленные в табл. 1.

Таблица 1

Группа покрытий	Условия эксплуатации	Обозначение условий эксплуатации
Атмосферостойкие	Климатические факторы	По ГОСТ 9.104-79
Водостойкие	Морская, пресная вода и ее пары	4
	Пресная вода и ее пары	4/1
	Морская вода	4/2
Специальные	Рентгеновские и другие виды излучений, глубокий холод, открытое пламя, биологические воздействия и др.	5
	Рентгеновские и другие виды излучений	5/1
	Глубокий холод (температура ниже минус 60 °С)	5/2
	Открытое пламя	5/3
	Воздействие биологических факторов	5/4
Маслобензостойкие	Минеральные масла и смазки, бензин, керосин и другие нефтепродукты	6
	Минеральные масла и смазки	6/1
	Бензин, керосин и другие нефтепродукты	6/2
Химически стойкие	Различные химические реагенты	7
	Агрессивные газы, пары	7/1
	Растворы кислот и кислых солей	7/2
	Растворы щелочей и основных солей	7/3
	Растворы нейтральных солей	7/4

Термостойкие	Температура выше 60 °С	8
Электроизоляционные и электропроводные	Электрический ток, напряжение, электрическая дуга и поверхностные разряды	9
	Электроизоляционные	9/1
	Электропроводные	9/2

Примечание. К обозначению условий эксплуатации термостойких покрытий добавляют значение предельной температуры, например, 8_{160 °С}.

При необходимости значение предельной температуры добавляют и к обозначению условий эксплуатации других покрытий, например, 4_{60 °С}, 6/1_{150 °С}, 9_{200 °С}.

Разд. 1. (Измененная редакция, Изм. № 3).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Покрытия должны соответствовать требованиям, установленным в табл.

2

Таблица 2

Класс покрытия	Наименование дефекта	Норма для покрытий								
		гладких						рельефных		
		однотонных						рисунчатых (молотковых)	"Муаровых"	"Шагреновых"
		высокоглянцевых	глянцевых, в том числе с лессирующим эффектом	полуглянцевых	полуматовых	матовых	глубокоматовых	глянцевых и полуглянцевых	полуматовых и матовых	полуматовых
I	Включенная: количество шт./м ² , не более размер, мм, не более расстояние между включениями, мм, не менее	Не допускаются		-	-	4	-	-	-	-
	Шагрень	Не допускается		-	-	Не допускается	-	-	-	-
	Потеки	Не допускаются		-	-	Не допускаются	-	-	-	-
	Штрихи, риски	Не допускаются		-	-	Не допускаются	-	-	-	-
	Волнистость, мм, не более	Не допускается		-	-	Не допускается	-	-	-	-
	Разнооттеночность	Не допускается		-	-	Не допускается	-	-	-	-

II	Включен ия: количес во шт./ м ² , не более размер, мм, не более расстоян ия между включен иями, не менее	4	4	4	4	8	8	8	8	8	
		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Шагрень	Допускается незначительная						Не нормируется			
	Штрихи, риски	Допускаются отдельные									
	Потеки	Не допускаются									
	Волнист ость, мм, не более	Не допускается									
	Разноотт еночност ь	Не допускается									
Неоднор одность рисунка	Не нормируется						Не допускается				
III	Включен ия: количес во шт./ м ² , не более размер, мм, не более расстоян ия между включен иями, не менее	-	10	15	15	25	25	25	25	25	
		-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		-	50	50	50	30	30	30	30	30	
	Шагрень	Допускается незначительная						Не нормируется			
	Потеки	Не допускаются									
	Штрихи, риски	Допускаются отдельные									
	Волнист ость, мм, не более		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Разноотт еночност ь	Не допускается									
Неоднор одность рисунка		Не нормируется						Не допускается			

III	Включен ия: количес во шт./ м ² , не более размер, мм, не более расстоян ия между включен иями, не менее	-	10	15	15	25	25	25	25	25	
		-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		-	50	50	50	30	30	30	30	30	
	Шагрень		Допускается незначительная					Не нормируется			
	Потеки		Не допускаются								
	Штрихи, риски		Допускаются отдельные								
	Волнист ость, мм, не более		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Разноотт еночност ь		Не допускается									
Неоднор одность рисунка		Не нормируется					Не допускается				
IV	Включен ия: количес во шт./ дм ² , не более размер, мм, не более расстоян ия между включен иями, не менее	-	1	1	1	2	2	2	2	2	
		-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
		-	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Шагрень	-	Не допускается					Не нормируется			
	Потеки	-	Не допускаются								
	Штрихи, риски	-	Допускаются отдельные								
	Волнист ость, мм, не более	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Разноотт еночност ь	-	Не допускается									
Неоднор одность рисунка	-	Не нормируется					Не допускается				

V	Включен ия: количес во шт./ дм ² , не более размер, мм, не более	-	-	4	4	4	4	4	4	4
		-	-	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0
	Шагрень	-	-	Допускается				Не нормируется		
	Потеки	-	-	Допускаются отдельные						
	Штрихи, риски	-	-	Допускаются						
	Волнист ость, мм, не более	-	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Разноотт еночност ь	-	-	Не допускается						
Неоднор одность рисунка	-	-	Не нормируется				Не допускается			
VI	Включен ия: количес во шт./ дм ² , не более размер, мм, не более	-	-	8	8	8	8	8	8	8
		-	-	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Шагрень	-	-	Допускается				Не нормируется		
	Потеки	-	-	Допускаются отдельные						
	Штрихи, риски	-	-	Допускаются						
	Волнист ость, мм, не более	-	-	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Разноотт еночност ь	-	-	Допускается						
Неоднор одность рисунка	-	-	Не нормируется				Допускается			
VII	Включен ия:	-	-	Не нормируются				-	-	Не нормир уются
	Шагрень	-	-	Не нормируется				-	-	Не нормир уется
	Потеки	-	-	Не нормируются				-	-	Не нормир уются
	Штрихи, риски	-	-	Не нормируются				-	-	Не нормир уются
	Волнист ость, мм, не более	-	-	Не нормируется				-	-	Не нормир уется
	Разноотт еночност ь	-	-	Не нормируется				-	-	Не нормир уется
	Неоднор одность рисунка	-	-	Не нормируется				-	-	Не нормир уется

Примечания:

1. Знак «-» обозначает, что применение покрытий для данного класса недопустимо или экономически нецелесообразно.

2. В технически обоснованных случаях допускается применение высокогляцевых покрытий для III-IV классов, глянцевых-для V-VII. При этом нормы для высокогляцевых покрытий III-IV

классов должны соответствовать нормам для глянцевых покрытий, глянцевых V-VII классов-для полуматовых.

3. Для изделий площадью окрашиваемой поверхности менее 1 м² для I-III классов количество включений пересчитывают на данную площадь, если получают не целое число, то значение округляют в сторону большего числа. В таблице приведен размер одного включения. При оценке покрытия учитывают все включения, видимые при условиях п. 2.6. Для покрытий всех классов допускается другое количество включений, если при этом размер каждого включения и суммарный размер включений не превышает указанного для данного класса в таблице.

4. Допускается для IV-VII классов отдельные неровности поверхности, обусловленные состоянием окрашиваемой поверхности.

5. Допускается для литых изделий массой более 10 т увеличение волнистости покрытий на 2 мм для III-IV классов.

6. Допускается для сварных и клепаных изделий с окрашиваемой поверхностью более 5 м² увеличении волнистости покрытия на 2,5 мм для III класса, на 3,5 мм для IV-VI классов

7. Допускается применять классификацию и обозначение по нормативно-технической документации в случае, если специфика окрашиваемых неметаллических материалов не позволяет характеризовать класс покрытия по табл. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.2. Не допускаются дефекты покрытия, влияющие на защитные свойства покрытия (проколы, кратеры, сморщивание и другие).

2.3. Требования к поверхности окрашиваемого металла приведены в обязательном приложении 2.

Требования к неметаллическим окрашиваемым поверхностям устанавливают в стандартах или технических условиях на изделие.

2.4. Требования к шероховатости загрунтованной или зашпатлеванной поверхности приведены в справочном приложении 2а.

2.5. Требования к блеску покрытий приведены в рекомендуемом приложении 3.

2.6. Контроли, проводят при дневном или искусственном рассеянном свете, на расстоянии 0,3 м от предмета осмотра. Нормы искусственного освещения принимают по СНиП II-A.9-71.

2.7. Методы определения блеска и наличия дефектов покрытия приведены в рекомендуемом приложении 4. Оценка шагрени профилографом-профилометром приведена в приложении 5.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.8. Контроль качества покрытия допускается проводить по образцу, изготовленному и утвержденному в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на изделие.

Разд. 2. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3. ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОКРЫТИЙ

3.1. Обозначение покрытий записывают в следующем порядке:

а) обозначение лакокрасочного материала внешнего слоя покрытия по ГОСТ 9825-73:

б) класс покрытия по табл. 2 настоящего стандарта или по соответствующей нормативно-технической документации с указанием ее обозначения;

в) обозначение условий эксплуатации:

в части воздействия климатических факторов-группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104-79;

в части воздействия особых сред-по табл. 1 настоящего стандарта.

3.2. Допускается в обозначении покрытия вместо лакокрасочного материала внешнего слоя покрытия записывать обозначение лакокрасочных материалов в технологической последовательности нанесения (грунтовка, шпатлевка и т. д.) с

указанием числа слоев или обозначать покрытие в соответствии со стандартами или техническими условиями.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.3. Обозначение лакокрасочного материала, класса покрытия и обозначение условий эксплуатации отделяют точками. При воздействии различных условий эксплуатации их обозначения разделяют знаком «тире». Примеры обозначения покрытий приведены в табл. 3.

Таблица 3

Обозначение покрытия	Характеристика покрытия
Эмаль МЛ-152 синяя. П.У1	Покрытие синей эмалью МЛ-152 по I классу, эксплуатирующееся на открытом воздухе умеренного макро-климатического района
Эмаль ХС-710 серая. Лак ХС-76.IV.7/2	Покрытие серой эмалью ХС-710 с последующей лакировкой лаком ХС-76 по IV классу, эксплуатирующееся при воздействии растворов кислот
Эмаль ХВ-124 голубая.V.7/1-Г2	Покрытие голубой эмалью ХВ-124 по V классу, эксплуатирующееся под навесом в атмосфере, загрязненной газами химических и других производств, в условиях тропического сухого макроклиматического района
Грунтовка ФЛ-03к коричневая.VI.У3	Покрытие грунтовкой ФЛ-03к по VI классу, эксплуатирующееся в закрытом помещении с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий в условиях умеренного макроклиматического района
Эмаль ПФ-115 темно-серая 896.III.У1	Покрытие темно-серой 896 эмалью ПФ-115 по III классу, эксплуатирующееся на открытом воздухе умеренного макроклиматического района

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

3.4. В обозначении покрытий допускается указывать специальные условия эксплуатации полным наименованием.

3.5. Если окрашенная поверхность одновременно или поочередно находится в различных условиях эксплуатации, то они все указываются в обозначении. При этом на первом месте ставится основное условие эксплуатации.

3.6. Если лакокрасочному покрытию предшествует металлическое или неметаллическое неорганическое покрытие, то их обозначения разделяются чертой дроби, причем на второе место ставится обозначение лакокрасочного покрытия. Например, кадмиевое покрытие, толщиной 6 мкм, с последующим окрашиванием красно-коричневой поливинилбутиральной эмалью ВЛ-515 по III классу, для эксплуатации покрытия при воздействии нефтепродуктов:

Кдб/Эмаль ВЛ-515 красно-коричневая.III.6/2

(Измененная редакция, Изм. № 3).

Приложение 1.(Исключено, Изм. № 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Обязательное

Требования к окрашиваемым металлическим поверхностям

Класс покрытия	Наименование показателей окрашиваемой поверхности	Норма для получения покрытий							рельефных		
				гладких							
				однотонных				рисунчатых (молотковых)		"Муаровых" "Шагреновых"	
		высокоглянцевых	глянцевых и глянцевых с лессирующим эффектом	полуглянцевых	полуматовых	матовых	глубокоматовых	глянцевых и полуглянцевых	полуматовых и матовых	полуматовых	
I	Шероховатость Rz по ГОСТ 2789-73, мкм, не более Неплоскостность, мм Отдельные неровности (высота, глубина)	4	4	-	-	4	-	-	-	-	-
		Не допускается		-	-	Не допускается	-	-	-	-	-
II	Шероховатость Rz по ГОСТ 2789-73, мкм, не более, поверхности: не подлежащей шпатлеванию	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	20	20	20	
		80	80	80	80	80	80	80	80	80	
	Неплоскостность, мм	Не допускается									
III	Шероховатость Rz по ГОСТ 2789-73, мкм, не более, поверхности: не подлежащей шпатлеванию	Не допускаются									
		10	10	10	10	10	10	10	80	80	80

	поверхности: не подлежащей шпательванию	-	320	320	320	320	320	320	320	320
	поверхности: не подлежащей шпательванию	Не нормируется								
	Неплоскостность, мм, не подлежащей шпательванию	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	поверхности: не подлежащей шпательванию	-	4	4	4	4	4	4	4	4
VI	Отдельные неровности (высота, глубина), мм, не более	-	3	3	3	3	3	3	3	3
	Шероховатость Rz по ГОСТ 2789-73, мкм, не более, поверхности: не подлежащей шпательванию	-	Не нормируется							
	поверхности: не подлежащей шпательванию	-	Не нормируется							
	Неплоскостность, мм, не более, поверхности: не подлежащей шпательванию	-	4	4	4	4	4	4	4	4
	поверхности: не подлежащей шпательванию	-	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	Отдельные неровности (высота, глубина), мм, не более	-	5	5	5	5	5	5	5	5

VII	Шероховатость Rz по ГОСТ 2789-73, мкм, не более, поверхности: не подлежащей шпатлеванию	-	Не нормируется					-	-	Не нормируется
	подлежащей шпатлеванию	-	Не нормируется					-	-	Не нормируется
	Неплоскостность, мм не подлежащей шпатлеванию	-	Не нормируется					-	-	Не нормируется
	подлежащей шпатлеванию	-	Не нормируется					-	-	Не нормируется
	Отдельные неровности (высота, глубина), мм, не более	-	5	5	5	5	5	-	-	5

Примечания:

1. Знак «-» обозначает, что применение покрытий для данного класса недопустимо или экономически нецелесообразно.

2. Для всех классов покрытий не допускаются забоины, неровно обрезанные края, острые кромки и углы в местах перехода от одного сечения к другому.

3. При окрашивании литых деталей массой более 10 т допускается увеличение неплоскостности на 2 мм для III-VI классов.

4. Допускается для изделий с окрашиваемой поверхностью более 5 м² увеличение неплоскостности на 2,5 мм для III класса, на 3,5 мм для IV-VI классов.

5. При окрашивании литых деталей массой более 5 т для III и IV классов допускается увеличение шероховатости поверхности, подлежащей шпатлеванию, до 630 мкм.

6. Для покрытия I класса допускается только местное шпатлевание.

7. Под отдельными неровностями поверхности понимают неровности размерами (длина или ширина) не более 20 мм.

8. Требования по неплоскостности поверхности даны для плоских поверхностей с наибольшим размером более 500 мм. При оценке неплоскостности поверхности отдельные неровности в расчет не принимаются.

9. Для поверхностей, подвергаемых шпатлеванию, под покрытия III класса допускается наличие отдельных неровностей высотой до 1 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2а

Справочное

Требования к шероховатости загрунтованной или зашпатлеванной поверхности для различных классов покрытий

Класс покрытия	Нормы шероховатости R_z загрунтованной или зашпатлеванной поверхности по ГОСТ 2789-73 мкм, не более, для покрытий							
	гладких однотонных						рельефных	
	высокогляnceвых	гляnceвых и гляnceвых с лессирующим эффектом	полугляnceвых и полуматовых	матовых	глубокоматовых	рисунчатых (молотковых) гляnceвых и полугляnceвых	"муаровых"	"шагрeneвых" (полуматовых)
I	4	4	-	4	-	-	-	-
II	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	20	20	20
III	10	10	10	10	10	80	80	80
IV	80	80	80	80	80	80	80	80
V	-	320	320	320	320	320	320	320
VI	Не нормируется							
VII	Не нормируется							

Примечание. Знак«-» обозначает, что применение покрытий для данного класса недопустимо или экономически нецелесообразно.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Рекомендуемое

Требования к блеску покрытий

Степень блеска, %, для покрытий										
гладких							рельефных			
однотонных						рисунчатых (молотковых)		"муаровых"		"шагрeneвых"
высокогляnceвых	гляnceвых, в том числе гляnceвых с лессирующим эффектом	полугляnceвых	полуматовых	матовых	глубокоматовых	гляnceвых	полугляnceвых	полуматовых	матовых	полуматовых
Более 59	От 59 до 50	От 49 до 37	От 36 до 20	От 19 до 4	Не более 3	От 59 до 39	От 39 до 24	-	-	От 12 до 8

(Измененная редакция, Изм. № 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Рекомендуемое

Методы определения блеска и дефектов покрытий

Показатель внешнего вида	Метод определения
--------------------------	-------------------

Блеск	Блескомером ФБ-2 на изделиях или образцах-свидетелях с покрытием, полученным по технологии, принятой для изделий или визуально путем сопоставления с образцом, утвержденным в соответствии с НТД на покрытия
Включения:	Визуально
количество	Линейкой чертежной по ГОСТ 17435-72 и лупой ЛИ-3-10' по ГОСТ 25706-83
размер	
Шагрень	Визуально сопоставлением с образцом, утвержденным и соответствии с НТД на покрытия, при арбитраже-профилографом-профилометром тип-I по ГОСТ 19300-86 или другими приборами аналогичного типа
Риски, штрихи	Визуально, сопоставлением с образцом, утвержденным в соответствии с НТД на покрытия.
Потеки	То же
Неоднородность рисунка	»
Разнооттеночность	»
Волнистость покрытия	Поверочной линейкой длиной 500 мм, накладываемой ребром на проверяемую поверхность. С помощью другой линейки или шупа измеряется максимальный зазор между поверхностью и линейкой. Линейку устанавливают таким образом, чтобы на проверяемой поверхности была определена наибольшая волнистость

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Рекомендуемое

ОЦЕНКА ШАГРЕНИ ПРОФИЛОГРАФОМПРОФИЛОМЕТРОМ

Оценку шагрени профилографом-профилометром поверхности покрытия осуществляют в соответствии с инструкцией к прибору при максимальной длине хода датчика 40 мм. Рекомендуемое вертикальное увеличение при записи 2000-4000 раз, горизонтальное-в 4 раза.

Шагрень характеризуется высотой h и основанием l неровностей. По профилограмме определяют среднюю высоту и среднее основание в миллиметрах для пяти максимальных выступов:

$$h = \frac{h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5}{5},$$

где h_1, h_2, h_3, h_4, h_5 -высота неровностей в пяти точках;

$$l = \frac{l_1 + l_2 + l_3 + l_4 + l_5}{5},$$

где l_1, l_2, l_3, l_4, l_5 -основание неровностей в пяти точках.

Оценка величины шагрени приведена в таблице.

Вид шагрени	Основание неровности, мм	Высота неровности, мм
Незначительная	Св. 3,5	От 2,0 до 1,2
	От 3,5 до 2,0	» 1,7 » 1,0
	До 2,0	До 1,0

Прил. 5. (Введено дополнительно, Изм. № 4).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

А. М. Елисаветский, канд. хим. наук; **Г. К. Козловцева**; **Г. А. Миронова**; **С. П. Котова** (руководитель темы); **А. Т. Щеголева**; **О. А. Барышева**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 03.09.74. № 2089

3. Периодичность проверки-5 лет

4. Взамен ГОСТ 9894-61

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 9.104-79	1.1, 3.1
ГОСТ 2789-73	Приложение 2
ГОСТ 9825-73	3.1
ГОСТ 17435-72	Приложение 4
ГОСТ 19300-86	Приложение 4
ГОСТ 25706-83	Приложение 4

6. Постановлением Госстандарта СССР от 13.03.89 № 465 снято ограничение срока действия

7. Переиздание с Изменениями № 1,2,3,4, утвержденными в июне 1976 г, марте 1980 г; Пост. № 1378 от 26.03.80 г., феврале 1986 г., марте 1989 г. (ИУС 7-76, 5-80, 5-86, 5-89)