Межгосударственный стандарт ГОСТ 9.032-74*"Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения" (введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 3 сентября 1974 г. N 2089)

Unified system corrosion and ageing protection. Coatings of lacguers and paints. Classification and designations

Дата введения 1 июля 1975 г.

Взамен ГОСТ 9894-61

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

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

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, $^{8}200$ °С.

Разд. 1. (Измененная редакция, Изм. N 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"	"Шагреневых"	
		высокоглянцевых, в том	глянцевых	полугля-нцевых	полуматовых	матовых	глубокоматовых	глянцевых и матовых	полуматовых и полугля-нцевых	полуматовых

			числе с лессиру-ющим эффектом				нцевых				
I	Включения: количество, шт/м2, не более		-	-	4	-	-	-	-		
	размер, мм, не более	Не допускаются	-	-	0,2	-	-	-	-		
	расстояния между включениями, мм, не менее		-	-	100	-	-	-	-		
	Шагрень	Не допускается	-	-	Не допус-кается	-	-	-	-		
	Потеки	Не допускаются	-	-	Не допус-каются	-	-	-	-		
	Штрихи, риски	Не допускаются	-	-	Не допус-каются	-	-	-	-		
	Волнистость, мм, не более	Не допускается	-	-	Не допус-кается	-	-	-	-		
	Разнооттеночность	Не допускается	-	-	Не допус-кается	-	-	-	-		
II	Включения: количество, шт./м2, не более		4	4	4	4	8	8	8	8	8
	размер, мм, не более		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	расстояние между включениями, мм, не более		100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Шагрень	Допускается незначительная								Не нормируется	
	Штрихи, риски	Допускаются отдельные									
	Потеки	Не допускаются									

	Волнистость, мм, не более	Не допускается										
	Разнооттеночность	Не допускается										
	Неоднородность рисунка	Не нормируется						Не допускается				
III	Включения:											
	количество, шт./м2, не более	-	10	15	15	25	25	25	25	25		
	размер, мм, не более	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
	расстояние между включениями, мм, не менее	-	50	50	50	30	30	30	30	30		
	Шагрень	-	Допускается незначительная					Не нормируется				
	Потехи	-	Не допускаются									
	Штрихи, риски	-	Допускаются отдельные									
	Волнистость, мм, не более	-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
	Разнооттеночность	-	Не допускается									
	Неоднородность рисунка	-	Не нормируется					Не допускается				
IV	Включения:											
	количество, шт./дм2, не более	-	1	1	1	2	2	2	2	2		
	размер, мм, не более	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
	расстояние между включениями, мм, не менее		10	10	10	10	10	10	10	10		
	Шагрень	-	Допускается					Не нормируется				
	Потеки	-	Не допускаются									

	Штрихи, риски	-	Допускаются отдельные								
	Волнистость, мм, не более	_	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Разнооттеночность	-	Не допускается								
	Неоднородность рисунка	-	Не нормируется			Не допускается					
V	Включения:										
	количество, шт./дм2, не более	-	-	4	4	4	4	4	4	4	
	размер, мм, не более	-	-	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	
	Шагрень	-	-	Допускается			Не нормируется				
	Потеки	-	-	Допускаются отдельные							
	Штрихи, риски	-	-	Допускаются							
	Волнистость, мм, не более	-	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	Разнооттеночность	-	-	Не допускается							
	Неоднородность рисунка	-	-	Не нормируется			Не допускается				
VI	Включения:										
	количество, шт./дм2, не более	-	-	8	8	8	8	8	8	8	
	размер, мм, не более	-	-	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	Шагрень	-	-	Допускается			Не нормируется				
	Потеки	-	-	Допускаются отдельные							
	Штрихи, риски	-	-	Допускаются							
	Волнистость, мм, не более	-	-	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
	Разнооттеночность	-	-	Допускается							
	Неоднородность рисунка	-	-	Не нормируется			Допускается				
VII	Включения	-	-	Не нормируются			-	-	Не нормируются		
	Шагрень	-	-	Не нормируется			-	-	Не нормируе-		

							тся
Потеки	-	-	Не нормируются	-	-	Не нормирую-тся	
Штрихи, риски	-	-	Не нормируются	-	-	Не нормирую-тся	
Волнистость, мм, не более	-	-	Не нормируется	-	-	Не нормируе-тся	
Разнооттеночность	-	-	Не нормируется	-	-	Не нормируе-тся	
Неоднородность рисунка	-	-	Не нормируется	-	-	Не нормируе-тся	

Примечания:

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

2. В технически обоснованных случаях допускается применение высокоглянцевых покрытий для III-IV классов, глянцевых - для V-VII. При этом нормы для высокоглянцевых покрытий III-IV классов должны соответствовать нормам для глянцевых покрытий, глянцевых V-VII классов - для полуматовых.

3. Для изделий площадью окрашиваемой поверхности менее 1 $м^2$ 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. Допускаются 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-VI классов.

6. Допускается для сварных и клепаных изделий с окрашиваемой поверхностью более 5 $м^2$ увеличение волнистости покрытий 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.

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 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 приложении 2а.

2.5. Требования к блеску покрытий приведены в приложении 3.

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

2.7. Методы определения блеска и наличия дефектов покрытия приведены в приложении 4.

Оценка шагрени профилографом-профилометром приведена в приложении 5.

2.1-2.7. (Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

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

(Измененная редакция, Изм. N 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.

3.1, 3.2. (Измененная редакция, Изм. N 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. VI.У1	Покрытие синей эмалью МЛ-152 по II классу, эксплуатирующееся на открытом воздухе умеренного макроклиматического 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-Т2	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.УI	Покрытие темно-серой 896 эмалью ПФ-115 по III классу, эксплуатирующееся на открытом воздухе умеренного макроклиматического района

(Измененная редакция, Изм. N 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:

Кд6/Эмаль ВЛ-515 красно-коричневая. III.6/2

(Измененная редакция, Изм. N 3).

Приложение 1. (Исключено, Изм. N 3).

Приложение 2

Обязательное

Требования к окрашиваемым металлическим поверхностям

Класс покрытия	Наименование показателей окрашиваемости поверхности	Норма для покрытий								
		гладких					рельефных			
		однотонных				рисунчатых (молотковых)	"Муаровых"	"Шагреневых"		
		высокоглянцевых	глянцевых	полуглянцевых	полуматовых	матовых	глубокоматовых	глянцевых	полуматовых	полуматовых

		лянцевых	и	нцевых	товых	ко-ма-	вых и	товых и	товых
		глянцевых с лессирую-щим эффектом				товых полугля- нцевых	матовых		
I	Шероховатость R_z по ГОСТ 2789-73, мкм, не более	4	4	-	-	4	-	-	-	-
	Неплоскост-ность, мм	Не допускается				допуска-ется	Не	-	-	-	-
	Отдельные неровности (высота, глубина)	Не допускаются				допуска-ются	Не	-	-	-	-
II	Шероховатость R_z 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
	подлежащей шпатлеванию	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Неплоскост-ность, мм	Не допускается								
	Отдельные неровности (высота, глубина), мм	Не допускаются								
III	Шероховатость R_z по ГОСТ 2789-73, мкм, не более, поверхности:									
	не подлежащей шпатлеванию	10	10	10	10	10	10	80	10	80
	подлежащей шпатлеванию	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Неплоскост-ность, мм, не более, поверхности:									
	не подлежащей шпатлеванию	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	подлежащей шпатлеванию	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Отдельные неровности (высота,	Не допускаются								

	глубина), мм, не более										
IV	Шероховатость R_z по ГОСТ 2789-73, мкм, не более, поверхности: не подлежащей шпатлеванию	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
	подлежащей шпатлеванию	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
	Неплоскостность, мм, не более, поверхности: не подлежащей шпатлеванию	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	подлежащей шпатлеванию	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
	Отдельные неровности (высота, глубина), мм, не более	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
V	Шероховатость R_z по ГОСТ 2789-73, мкм, не более, поверхности: не подлежащей шпатлеванию	-	320	320	320	320	320	320	320	320	
	подлежащей шпатлеванию	-	Не нормируется								
	Неплоскостность, мм, не более, поверхности: не подлежащей шпатлеванию	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	подлежащей шпатлеванию	-	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Отдельные неровности (высота, глубина), мм, не более	-	3	3	3	3	3	3	3	3	
VI	Шероховатость R_z по ГОСТ 2789-73, мкм, не более, поверхности:										

	не подлежащей шпатлеванию	-	Не нормируется											
	подлежащей шпатлеванию	-	"											
	Неплоскостность, мм, не более, поверхности:													
	не подлежащей шпатлеванию	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
	подлежащей шпатлеванию	-	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 R_z по ГОСТ 2789-73, мкм, не более, поверхности:													
	не подлежащей шпатлеванию	-	Не нормируется						-	-	Не норми-руется			
	подлежащей шпатлеванию	-	"						-	-	"			
	Неплоскостность, мм, не более, поверхности:									-				
	не подлежащей шпатлеванию	-	Не нормируется						-	-	Не норми-руется			
	подлежащей шпатлеванию	-	"						-	-	"			
	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 $м^2$ увеличение неплоскостности на 2,5 мм для III класса, на 3,5 м 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 покрытий 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 II класса допускается наличие отдельных неровностей высотой до 1 мм.

Приложение 2. (Измененная редакция, Изм. N 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			
	высоко-глянцевых	глянцевых	полуглянцевых	матовых	глубокоматовых (молотковых)	рисунчатых (полуматовых)	"муаровых" или "шагреневых"		
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.

Приложение 3

Рекомендуемое

Требования к блеску покрытий

Степень блеска, %, для покрытий											
гладких						рельефных					
однотонных				рисунчатых (молотковых)		"муаровых" невых"		"шагре-			
высоко-глянцевых	глянцевых, в том числе глянцевых с лессирую-щим эффектом	полугля-нцевых	полумато-вых	матовых комато-вых	глубо-	глянце-нцевых	полугля-товых	полума-	матовых товых	полума-	
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	

Приложения 2а, 3. (Измененная редакция, Изм. N 2).

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: количество	Визуально
Размер	Линейкой чертежной по ГОСТ 17435-72 и лупой ЛИ-3-10х по ГОСТ 25706-83
Шагрень	Визуально сопоставлением с образцом, утвержденным в соответствии с НТД на покрытия, при арбитраже - профилографом-профилометром типа 1 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 щупа измеряется максимальный зазор между поверхностью и линейкой. Линейку устанавливают таким образом, чтобы на проверяемой поверхности была определена наибольшая волнистость

Приложение 4. (Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

Приложение 5

Рекомендуемое

Оценка шагрени профилографом-профилометром

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 - 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

Приложение 5. (Введено дополнительно, Изм. N 4).