

Изменение № 2 ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.03.88 № 543

Дата введения 01.01.89

Пункт 4. Шестой абзац исключить. Пункты 5, 6 изложить в новой редакции: «5. При условии дополнительной защиты детали (в отдельности или в составе узла) или готового изделия допускается уменьшение толщины покрытия, в том числе для деталей, на которые по условиям сопряжения невозможно настичи покрытие толщиной, указанной в табл. 1 (см. с. 368).

6. Вид дополнительной защиты устанавливают в отраслевой нормативно-технической документации.

Выбор смазок, применяемых в качестве дополнительной защиты покрытий, проводят по ГОСТ 9.014—78, лакокрасочных материалов — по ГОСТ 9.074—77, ГОСТ 9.401—79, ГОСТ 9.404—81, герметиков — по отраслевой нормативно-технической документации».

Пункт 8. Первый абзац изложить в новой редакции: «При толщине покрытия резьбовых деталей, пружин и деталей типа пружин меньшей толщины покрытия (табл. 1) для соответствующих металлов и условий эксплуатации (кроме крепежных деталей для условий эксплуатации 1, указанных в п. 7) проводят дополнительную защиту резьбовых деталей, пружин и деталей типа пружин или сопрягаемых соединений, или изделия в целом или предусматривают для этих деталей применение коррозионно-стойких материалов».

Пункт 9 дополнить абзацами: «Требования к выбору полей допусков и посадок для гладких сопрягаемых элементов деталей, выполненных по 6—10 квалитетам (1—3 за классам точности), и толщины металлических покрытий для этих элементов и всей детали, имеющей такие элементы, приведены в рекомендуемом приложении 1а.

При толщине покрытия деталей с гладкими сопрягаемыми элементами меньшей толщины покрытия по табл. 1 для соответствующих металлов и условий эксплуатации (кроме условий эксплуатации 1) проводят их дополнительную защиту.

Для неразъемных соединений при помощи посадок с натягом дополнительную защиту места контакта с внешней средой допускается проводить после сборки узла или изделия.

Для разъемных соединений при помощи посадок с зазором проводят дополнительную защиту поверхности сопрягаемых деталей (сопрягаемых соединений) или изделия в целом или же предусматривают для этих деталей применение коррозионно-стойких материалов».

Пункт 11. Заменить слово: «Технические» на «Общие».

Пункт 22. Второй абзац изложить в новой редакции: «предусматривать покрытия, их толщины и металл детали, не указанные в табл. 1, 2, в том числе для эксплуатации в атмосфере, содержащей коррозионно-агрессивные агенты»; девятый абзац исключить;

девятый абзац изложить в новой редакции: «при профилактическом уходе за изделием».

Пункт 4. Таблица 1. Покрытие 9. Графа «Дополнительные указания». Заменить слово: «токопроводящих» на «электропроводящих»;

покрытие 17. Графа «Назначение покрытия». Заменить слово: «Защитное» на «Защитное, защитно-декоративное»;

покрытие 23. Заменить обозначение покрытия: Нд.Х.б на Нт.Х.б;

покрытие 31. Заменить обозначение покрытия: МНсил.Х.б на М.Нсил.Х.б;

покрытие 36. Заменить толщины: «—» на 6; 15 (для условий эксплуатации 1 и 3);

(Продолжение см. с. 366)

(Продолжение изменения к ГОСТ 9.303—84)

покрытие 44. Графу «Дополнительные указания» изложить в новой редакции: «Покрытие не подвержено иглообразованию»;

покрытие 52. Заменить толщины: 15; 12 на 15; 12³ (для условий эксплуатации 6);

покрытие 53. Графу «Дополнительные указания» изложить в новой редакции: «Допускается, если иглообразование не влияет на работоспособность изделия»;

покрытие 71. Графу «Дополнительные указания» изложить в новой редакции: «Высоколегированные стали допускается применять в условиях эксплуатации 6, 7, а стали типа 18—8 — и в условиях эксплуатации 8»;

покрытие 90. Заменить толщину: «—» на 9³ (для условий эксплуатации 8);

покрытие 92. Заменить толщину: 9 на 9³ (для условий эксплуатации 8);

покрытие 93. Заменить толщину: 3 на 6 (для условий эксплуатации 1—8);

покрытия 91, 92, 93. Графу «Дополнительные указания» изложить в новой редакции: «Допускается, если иглообразование не влияет на работоспособность изделия. Покрытие по меди не подвержено иглообразованию»;

покрытия 96, 97. Графа «Дополнительные указания». Второй абзац изложить в новой редакции: «покрытия не подвержены иглообразованию»;

покрытия 100, 101. Графу «Дополнительные указания» после слов «не рекомендуется» дополнить словами: «учитывая вероятность миграции серебра»;

покрытия 101 и 102 в графе «Дополнительные указания» отделить чертой;

покрытия 102, 103. Исключить знак сноски⁴;

покрытия 102—107. Графу «Дополнительные указания» дополнить словами: «Для деталей, подвергающихся воздействию повышенных температур (до 400°C) следует назначать покрытия с никелевым подслоем.

Толщину никелевого подслоя для латунных деталей с шероховатостью поверхности $Ra > 1,25$ для условий эксплуатации 4—8 принимают равным 3—6 мкм»;

покрытия 103, 105, 105а, 105б, 107. Заменить толщины: 3—6; 1—3 на 1—3; 1—3 (для условий эксплуатации 4—8);

покрытие 112. Графу «Дополнительные указания» изложить в новой редакции: «покрытие не подвержено иглообразованию»;

покрытие 170 исключить;

Таблицу дополнить покрытиями — 94а, 118а:

Обозначение покрытия по ГОСТ 9.306—85	Назначение покрытия	Толщина покрытий для условий эксплуатации покрытий по ГОСТ 15150—69								Дополнительные указания	Порядковый номер покрытия
		1	2	3	4	5	6	7	8		
М-0(60)	Под пайку, для повышения поверхностной электропроводности	6	9	9	9	12	12	12	12	—	94а
Хим.Окс/лкп	Защитное	+	+	+	+	+	+	+	+	—	118а

обозначения покрытий № 44, 45, 50, 51, 92, 93, 96, 97, 137—139 дополнить знаком сноски⁹;

обозначения покрытий № 103, 105, 105а, 105б, 107 дополнить знаком сноски¹⁰;

(Продолжение см. с. 367)

(Продолжение изменения к ГОСТ 9.303—84)

сноска³. Исключить слова: «в соответствии с требованиями п. 5»; сноска⁴ изложить в новой редакции: «⁴ Допускается назначать покрытия сплавами с теми же толщинами»;

дополнить сносками — ⁹, ¹⁰; «⁹ В отраслевой нормативно-технической документации допускается заменять покрытие 0-С(60) на 0-С(40) с учетом конструктивных особенностей изделия.

¹⁰ Допускается заменять электрохимический никелевый подслой на химический;

примечание 5. Заменить слово: «микротрешиноватое» на «микротрещинное».

Таблица 2. Заменить наименования граф: «Толщина покрытия для условий эксплуатации по ГОСТ 15150—69» на «Толщина покрытий для условий эксплуатации покрытий по ГОСТ 15150—69»; «Климатические исполнения и категории размещения изделий (деталей) по ГОСТ 15150—69» на «Климатические исполнения изделий и категории размещения деталей с покрытиями по ГОСТ 15150—69»;

покрытие 1. Заменить слово: «деталей» на «сплавов»;

покрытия 9, 11. Заменить знаки: «—» на «+» (для условий эксплуатации 7, 8);

покрытие 10. Заменить знак: «—» на «+» (для условий эксплуатации 8);

покрытие 18. Заменить знаки: «—» на «+» (для условий эксплуатации 2—5, 7, 8);

покрытие 27. Заменить обозначение покрытия: Н1.Ср^{2,3} на Н1.Ср3^{2,3};

таблицу дополнить покрытиями — 7а, 18а, 18б:

Толщина пружины или диаметр проходок, мм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9.306—85	Толщина покрытий для условий эксплуатации покрытий по ГОСТ 15150—69								Дополнительные указания	Порядковый номер покрытия
		1	2	3	4	5	6	7	8		
0,3—0,5	Кд3.хр	—	+	+	+	+	+	+	+	—	7а
1,0—5,0	Кд9.фос	—	+	+	+	+	+	+	+	—	18а
	Кд9.фос.окс	—	+	+	+	+	+	+	+	—	18б

примечание изложить в новой редакции: «Примечание. Кадмиевые покрытия для снижения наводороживания рекомендуется наносить из нецианистых электролитов без блескообразователей, детали с покрытиями подвергают термообработке. Режимы термообработки выбирают в зависимости от марки материала».

Стандарт дополнить приложением — 1а:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 1а
Рекомендуемое

Поля допусков и посадок и толщин металлических покрытий для деталей 6—10 квалитетов с гладкими сопрягаемыми элементами

1. Сочетание полей допусков для вала и отверстия в системе отверстия под посадки с зазором, переходные посадки и посадки с натягом установлены в табл. 1.

(Продолжение см. с. 368)

(Продолжение изменения к ГОСТ 9.303—84)

Таблица 1

Размеры, мм	Посадки после покрытия ¹											
	с зазором						переходные			с натягом		
	H7 g6	H7 h6	H7 f7	H9 h9	H9 f9	F10 h10	H7 k6	H7 m6	H7 n6	H7 p6	H7 r6	H8 s7
	Обозначение поля допуска отверстия до нанесения покрытия											
	H7	H7	H7	H9 h9	H9 f9	H10 h10	H7	H7	H7	H7	H7 h7	H8 s8
	Обозначение поля допуска вала до нанесения покрытия ²											
	fg6	g6	ef7	f8	f9	e9	k6	m6	n6	p6	r6	s7
	Толщина покрытия вала, мкм											
От 1 до 3							3—6					
Св. 3 » 6				3—6								
» 6 » 10												
» 10 » 18							6—9					
» 18 » 30												
» 30 » 50				6—9			9—15					

¹ Посадки с зазором получаются, если детали изготавливают с использованием половины поля допуска на размер. При выполнении деталей по крайним предельным отклонениям поля допуска и нанесении максимальной толщины покрытия, а также при размерах деталей до 10 мм возможно получение посадки с небольшим натягом. В этом случае при полном сопряжении по длине и диаметру допускается металлические покрытия не наносить, а защищать обеспечивать нанесением покрытия Хим. Фос. прим с защитой после сборки торцевых поверхностей лакокрасочным покрытием.

² Поле допуска fg6, ef7 взято из дополнительного ряда полей допусков по ГОСТ 25347—82.

2. Толщину покрытия для валов с размерами более 50 мкм под посадки с зазором устанавливают 9—15 мкм.

3. Толщину покрытия для отверстий под посадки с зазором, переходные посадки и посадки с гарантированным натягом во всех интервалах устанавливают от 3 до 6 мкм.

4. При наличии резьбовых и гладких посадочных поверхностей на одной детали толщина покрытия, минимально установленная для любой из этих поверхностей, принимается для всей детали.

5. Предельные отклонения дополнительного ряда полей допусков fg6, ef7 в интервалах размеров от 1,0 до 50 мм приведены в табл. 2 (см. с. 369).

6. Для посадки подшипников на вал в интервалах размеров от 1 до 6 мм применяют поле допусков e7, свыше 6 до 30 — поле допуска ef7 (см. табл. 2), свыше 30 — поле допуска f7. Толщина покрытия при этом должна быть 3—6 мкм.

7. Размеры деталей обеспечиваются проверкой до нанесения покрытия и контролем толщины покрытия.

8. Примеры выбора полей допусков отверстий и валов под покрытия для обеспечения оптимального сопряжения в посадках в зависимости от квалитета, по которому должны изготавляться детали.

(Продолжение см. с. 369)

(Продолжение изменения к ГОСТ 9.303—84)

Таблица 2

Размеры, мм	Предельное отклонение поля допуска, мкм	
	fg6	e7
От 1 до 3	—4	—10
	—10	—20
Св. 3 » 6	—6	—14
	—14	—26
» 6 » 10	—8	—18
	—17	—33
» 10 » 18	—11	—24
	—22	—42
» 18 » 30	—13	—30
	—26	—51
» 30 » 50	—17	—36
	—33	—61

Пример 1. Выбор поля допуска под покрытие для посадок с зазором.

Принято: Диаметр 20 мм, посадка $\frac{\text{H}9}{\text{h}8}$.

Выполняется: отверстие диаметром 20 мм H9 с толщиной покрытия 3—6 мкм (см. п. 3 приложения);

вал диаметром 20 мм h8 вместо вала диаметром 20 мм h8 с толщиной покрытия по табл. 1 приложения для интервала (св. 18 до 30 мм) — 6—9 мкм.

Пример 2. Выбор поля допуска под покрытие для переходных посадок.

Принято: Диаметр 20 мм, посадка $\frac{\text{H}7}{\text{k}6}$.

(Продолжение см. с. 370)

(Продолжение изменения к ГОСТ 9.303—84)

Выполняется: отверстие диаметром 20 мм Н7 с толщиной покрытия 3—6 мкм (см. п. 3 приложения);

вал диаметром 20 мм к6 с толщиной покрытия по табл. 1 приложения для интервала (св. 18 до 30 мм) — 3—6 мкм.

Пример 3. Выбор поля допуска под покрытие для посадок с гарантированным натягом.

Принято: Диаметр 20 мм, посадка $\frac{H7}{p6}$.

Выполняется: отверстие диаметром 20 мм Н7 с толщиной покрытия 3—6 мкм (см. п. 3 приложения);

вал диаметром 20 мм р6 с толщиной покрытия по табл. 1 приложения для интервала (св. 18 до 30 мм) — 3—6 мкм.

Приложение 3. Пункт 1.2. Второй абзац исключить.

Пункт 11.5. Заменить слово: «латунях» на «сплавах».

Пункт 12.3 изложить в новой редакции: «12.3. Групповые контакты с покрытиями золотом и сплавами золотом, имеющие обычно малые зазоры между цепями, для условий эксплуатации 4—8 следует герметизировать или помещать в пылебрызгозащитные устройства».

Пункт 12.5 дополнить абзацем: «Никелевый подслой под покрытие золотом и сплавами золотом следует наносить из электролитов, обеспечивающих получение покрытия с низкими внутренними напряжениями».

Пункт 14.2 дополнить абзацами: «Покрытие подвержено миграции по поверхности диэлектрика под действием разности потенциалов.

Блескообразователи в электролитах для нанесения покрытия способны отрицательно влиять на электропроводность покрытия».

Пункт 17.1.4. Заменить обозначения сплавов: АМг1, АМг3 на АМг1, АМг3.

(ИУС № 6 1988 г.)