отраслевой станларт

ЕДИНАН СИСТЕМА ЗАШИТЫ ОТ КОРРОЗИИ И СТАРЕНИЯ. ГОРНОРУДНОЕ И УГОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПОКРЫТИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ И НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ
ТРЕОБЕВНЯЯ К ВНООРУ ВИДОВ В ТОЛШЯН

OCT 24.080.06-73

вональное официальное

Министерство тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения

Москва

РАЗРАБОТАН Всесорзным научно-исследовательским проектно-технологическим институтом горного машиностроения (ВНИПТИ гормаш)

Директор БАГРОВ И.Н.

Зав. отделом стандартизации ГРЕЛИТОР М.А.

Руководитель темы — зав. отраслевым отделом защитных покрытий, ктн. Фаличева в. N.

Исполяятель БАРСКАЯ З.М.

Государственным проектно-конструкторским и экспериментальным институтом угольного машиностроения (Гипроуглемаш)

Директор ПАРАМОНОВ В.И. Зав. отделом технологичности НОРКИН И.В. Исполнятель ЭОСИМОВСКАЯ В.К.

ВНЕСЕН И ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Главным управлением горного машиностроения

Главний инженер ВАРИЧ М.С.

Всесоювным промышленным об"единеннем угольного машиностроения "Сорзуглемаш" Министерства угольной промышленности

Главный миженер ПРОЗОРОВ Ю. П.

УТНЕРЕДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ даректавным пасымом Министерства тяжелого, энергетического в транспортного машиностроения от 27 декабря 1973г. В ММ-002/23446.

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНЛАРТ

БЛИГАН СИСТЕЛА ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗНИ И СТАРИНИЯ.	OCT 24.080.06-73
ГОРНОРУДНОЕ И УГОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПОКРЫТИЯ МЕТАЛЛИЧЕС ИЕ И НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ТРЕФОВЯНИЯ К ВЫФОРУ ВИДОВ В ТОЛЩИН	Взамен ОСТ 24.080.06

Указанием Министеротва тяжелого, энергетического и транопортного машиностроения от 27 декабря 1973г. В MM-002/23446 срок действия установлен сол.01.1975г.

ло 01.01.1980г.

Стандарт распространяется на покрытия металлические в неметаллические неорганические деталей и сборочных единиц горнорудного в угольного оборудования, предназначенные для защиты от коррозни, декоративной отделки или обеспечения специальных требований. Стандарт устанавливает основные требования к выбору видов и толшая покрытий, наносимых влектрохимическими в химическими способами, для оборудования, работающего в щахтах и на поверхности в условиях умеренного, холодного и тропического климата.

Cap. 2 OCT 24.080.06-73

І. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- I.I. Виды покрытий, толщины и условные обозначения указываются в конструкторской и технологической документации по ГОСТ 9791-61 ГОСТ 9008-73 и ГОСТ 2.310-68.
- 1.2. Выбор ващитных и ващитно-декоративных покрытии в зависимости от условий висплуатации производится по ГОСТ 14623-69 в ГОСТ 15151-69.
- 1.3. Условия эксплуатацив покрытий приняты по ГОСТ 14007-68 и ГОСТ 15150-69.

2. КЛАССИФИКАНИЯ УСЛОВИЙ ЕЖСПЛУАТАНИИ

2.1. Условия эксплуатации покрытий приняты:

легкие - Л:

средние - C (CI; C2; C3);

жесткие - X (XI; X2);

ocodo mecrime - (OMI; OM2).

2.2. Изделия могут выпускаться в одном яв климатических исполнений. приведенных в табл. I.

Табинца І

Климетические исполнения изделий

Индерси виделения	Обозначения
Для рейонов с умеренным ялиматом	J
Для районов с холодиым влиматом	r.r
импосраподт мывыма с кономерация.	ВТ
Для районов с вухни тропический клинатом	TC

2.3. Категории размещения изделий при эксплуатации приняты в соответствии с ГОСТ 15150-69 и приведены в табл. 2.

Теблице 2 Категории размещения изделий

Характеристика категорий	Обозначения
Для реботы не открытом воздухе	1
Для работы под навесом, в палетках, кузовах, прицепах (отсутствие прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков не изделие)	2
Для работы в закрытых помещениях с естественной вентиляцией (существенное уменьшение воздействия солнечной радиации, ветра, атмосферных осадков, отсутствие росы)	3
Для реботы в зекрытых отепливаемых и вентилируемых помещениях (отсутствие воздействия солнечной радиации, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха)	4
Для работы в помещениях с повышенной влажностью, в шахтах (непосредственное воздействие грунтовых вол, содержащих кислоты и щелочи, неличие породной и угольной пыля, повышенная влажность и температура)	5

2.4. Группы условий эксплуатации покрытий в зависимости от климатического исполнения и категории размещения вздадый приведены в табл. 3.

Crp. 4 OCT 34.080.06-73

Таблица 3 Группы условий эксплуатации покрытий

	Обознач	ени я	Исполнения и кетегории		
Незвания	och ob ene	дополни— тельные	имдедси кинешемсер		
Легкая	1	-	У, ХЛ, ТС-4		
Средняя	C	CI	TC-2,3 TB-4		
		C2	TC-I		
		C3	У, ХЛ-2,3		
Іесткая	1	II	TB-2,3		
		1 2	У, ХЛ-І		
Особо жесткея	CORE	COLI	Вое исполнения - 5		
		O X .2	TB-I		
Специанънов	ĊII	-	Для детадей, к которым предъявляются спеця- альные требования		

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ВЫБОР ПОКРЫТИЙ

- 3.1. При выборе покрытии необходимо учитывать:
 - условия эксплуатеции:
 - назначение покрытия и детали:
 - способ нанесения покрытия;
 - материал покрываемой детали;
 - конфигурацию дегали;
 - допустимость контектирования соприкасающихся метаплов и сплавов:
 - экономическую целесообравность.
- 3.2. Не допускаются электрохимические или химические покрытия сборочных единиц, имеющих точечную сверку, резвальцовенные соединения, зеклепочные швы, в заворах которых не могут быть устранены остатки электролита.
- 3.3. Сварные и паяные детали, на которые наносят электрохимические или химические покрытия, должны иметь по всему периметру непрерывные швы, исключающие возможность затежания электролите в зазоры.
- 3.4. Не допускается нанесение электрохимических и химических покрытий в растворах, которые разрушающе действуют на сборочные единицы, паяные оловом или оловянисто-саинцовыми припоями (например, щелочное оксилирование, обезжиривание в крепкых щелочных растворах).
- 3.5. В случае нарушения покрытии в процессе кнепки или развальцовки местя с нарушенным покрытием следует защищеть лакокрасочными покрытиями или гидрофобизарующей килкостью.
- 3.6. Напасание покрытия на разъемные сборочные единицы в собранном виде не допускается.
- 3.7. В глухих уаких гладних и разьбовых отверствих, каналах и выразах якричей или днаматром до 12 мм, а также в склозимх узких гладких и разъбовых отверствих, каналах и выразах икримевыми диаметром до 6 мм на глубина более однов икримы или одного диаметра толщина покрытия на нормируется. В этих случамх

покрытия можно не делать, осли на чертеже не указани другие требования к толимне покрытия на указаними участиет.

Crp. 6 OCT 24.090.06-23

- 3.8. Поверхность деталей в узких или глухих отверстиях, мелких каналах, зазорах и щелях, где электрохимические покрытия могут отсутствовать, должна быть защищена от коррозии смазками или лакокресочными покрытиями в зависимости от назначения деталей и условий эксплуатации.
- 3.9. Детали после хромирования, цинкования и кадмирования для уменьшения влияния водороднои хрупкости на их механические свойства в случае необходимости подвергать обезводороживанию.
- 3.10. Резрешеется выбиреть виды и толщины покрытий, соответствующие более легким условиям эксплуетации, чем указано в настоящем стандарте, если изделия или их сборочные единицы или детали работают в следующих облегченных условиях:
 - герметизеция отдельных детелей, а также всего изделия;
- обеспечение полного отсутствия контекта внешней среды с внутренними частями изделия;
 - работа деталей под слоем возобновляющейся смазки.
- 3.II. Для защиты от коррозии литых деталей рекомендуются в первую очередь лакокрасочные покрытия.

Для легких условий эксплуатации допускается наносить электрохимические и химические покрытия на детали из черных и цветных
металлов и сплавов (кроме алюминивных), отлитые любым методом.
Для средних условий эксплуатации допускается наносить электрохимические и химические покрытия на детали из стали и медных
сплавов, литые в кокиль, под девлением и по выплавляемым моделям.
Для всех сплавов для жестких и очень жестких условий эксплуатации
в также для алюминиевых сплавов для всех условий эксплуатации
нанесение электрохимических и химических покрытий допускается
в технически обоснованных случаях.

3.12. Для детелей, не которые по условиям сопряжения или конфигурции невовможно ненестя покрытия толщиной, соответствующей денным условиям эксплуатиции, допускаются меньшие толщины докрытий при условии дополнительной защиты этих детелей (мапрямер, путем смазки, окраски, герметизации и т.п.).

OCT 24.090.06-23 Cmp. 7

- 3.13. Указания по выбору маталлических и начеталлических неорганических покрытий для деталей горнорудного и угольного оборудования приведены в табл. 4.
- 3.14. Для детелей, выполненных по 2 и 2е классам точности (с резьбеми и без резьб), в также для детелей, имеющих посодки с нетягом любого класса точности, толщине покрытия должна быть 3-6мки; зенижение размеров детелей под покрытие не производят. В этих случаях преимущественно применяют для стальных детелей следующие покрытия: П.хр.: Цфос: Кл.хр: Кд.фос.
- 3.15. При ненесении покрытия X тв или Xим. Н на наружные или внутренние поверхности дотелей, выполненные по 2, 2е, 3 и 3е классем точности, размеры их под покрытия соответственно занижаются или завыщаются. В этих случеях толщина покрытий назначается в соответствии с требованиями табл. 4.
- 3.16. Для стальных деталей, выполненных по 3 и 38 классам точности (с разьбами и баз разьб), ракомендуются следующие виды и толщины покрытий:

для дивметра (резмера) детали до 5,0 мм -

- Ц6-9.хр или Ц6-9.фос; Кд 6-9.хр или Кд 6-9.фос; для дивметре (резмере) детели 5,0 мм и выше -
- Ц9.хр или Ц9.фос; Кд9.хр или Кд9.фос.
- 3.17. Для детелей с тугой резьбой толщине покрытия должна быть 3-6 мкм вне вависимости от шеге и диаметре резьбы. Кылибровке резьбы после нанесения покрытия не допусквется.
- 3.18. Требования к шероховатости поверхности, указанные в тобл.4, не распространяются на труднодоступные для обработки нерабочие и внутранние поверхности деталей, на поверхности кромок проката и среза деталей, полученных вырубкой, штамповкой.

Таблица 4
Покрытия метадлические в неметаллические неорганические для условий
умеренного, холодного и тропического климата

Вид покрытия и обработки	Основной меташа	Условия эксплуе- теция	Толщина покрытия, яки	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Hisco quototu nobepx- hootu Ao nok- puter, he heme	Назначение и характеристика покрытия
Приковое с	Сталь	1	9-15	Ц9.ж р		Защита деталей от коррозки. Допустимая
		C3	I5-2I	Щ5.хр	† •	рабочая температура цинкового покрытия до 300°С. Микротвер-
		I 2	30-42	Ⅱ30 •xÞ	∇4	до лость 50-60 кгс/мм2. Пинковые покрытия выдарживают разваль- цовку, гебку, не выдарживают запрессов; Покрытия тускнеют на воздухе. Во влажном воздухе покрытия покрі ваются рыхлой белой осыпающейся пленкой солей цинка, не снижаї щей защитных свойств
финковое	To me	II	9-15 I5-2I	Ц5 Ц5		Защита от коррозии детелей с условием сохранения цвете

Бид покрытия и обработки	ECHECHOC	усповия Эксплу-	Толщина покрытия, мкм	Обозначение покрыты по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверх- ности до покрытия не ниже	На значение и харак зеристика покрытия
пократием красодням и тако- хроматырова- пвиковое с	Сталь	CI ;C3	6 - I2	<u>щ 6-хр</u> жи		Дополнительная обработка цинкового полрития для деталей, работаклях в атмосферных условиях
	į	C2; II I2 OII;OI2	9-15	<u>П 9-хр</u>	 :	E Bax Tax
линковое с Состатиро— линковое с	To me	CI; C3	6-12	1KII		
nem Tokbezmen Wakinitanga-		C2 ;R1 ;R2 OR1 ;OR2	9–15	Ц 9.фос или Лип Ц9.окс.фос	∀ 4	
Пкиновое с фостерованием в хро-	_==_	IZ OLI	2I-30 30-42	U21.фос.xp ² U30.фос.xp ² изи U30.фос.rфж	V V	

					продолжение
Основной	Условия эксплун- тации	Толщина покрытия, мкм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверы- ности до покрытия не ниже	Назначение и херектеристике покрытия
инковое с Сталь осфатирова- мем, проци- запое инги- мрованным вслом	OXI	24-36	II24.фос ингибирован- ное масло		Обеспечение стойкости к непосредственному воздействию шактной среды и масле индуст- риельного
	· i	9-15	ПЭ.фос.гфж внгибирован- ное масло	57.4	Защита от коррозии инди- видуальных стоек и дручих деталей угольных машин
To me	1	6-I2	Д 6.хр	V 1	Защита от коррозии
	C3 I22 OILI3	9-15	ц 9.фос ц 9.фос		пружин, шейб и других деталей, от которых требуются упругие свойстве, а также шплинтов, резводных штифгов и т.п. деталей. Детали с цинковым покрытием обезводороживаются
	Сталь	металл эксплуа- тации Сталь ОЖІ	металл эксплуа- покрытия, мкм Сталь ОЖІ 24-36 9-15	металл эксплуа- покрытия, покрытия по гост 9791-68 Сталь Ожі 24-36 П24.фос ингибированное масло 9-15 П9.фос.гфж ингибированное масло То же д 6-12 Ц 6.хр СЗ 9-15 Ц 9.хр или	металл эксплуа- покрытия, покрытия по гост уготь поверх- нестя до покрытия не неже Сталь Ожі 24-36 П24.фос негибированное масло 9-15 П9.фос.гфж негибированное масло То же л 6-12 Ц 6.хр СЗ 9-15 Ц 9.хр ним

	Выд покрытыя в обработкы	металл поветов	Условия эксплу- атация	Толщина покры- тия, мкм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Knacc Huctory Hobedy Hocty Hocty Hoch Hobedy	Назначение и характеристика покрытия	
	цинисное с Сталь хроматиро— начими, цинионое с		1; c3 ³ 12 ³ 011 ³	36 36	13.хр или 13.фос 13.фос.хр ²		E ar резьбы до 0,45 мм	Защита от коррозия резъбовых
	розением хромети— розением		1; C3 ³ 12 ³ 0XL ³	6 - 9	Ц6 .x р мля Ц6 .фос Ц6 .фос .xp ²	- Не ог- ранк- чива- ется	Шаг резьбы 0,5-0,75 мм	й крепеж- ных деталей
: :			#;C3;#2 O#I	9-I5 9-I5	Ц9.хр жжи Ц9.фос Ц9.фос.хр ²		mar pesadu 0,8 mm m comee	
	ями меслон произвание произвание произвание произвание произвание применение применение применение применение применение применение применение произвание прои произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание прои произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание произвание прои прои прои прои прои прои прои прои	To me	OKT	9-15	цэ.фос ингибиро- ванное масло	∇4	Обеспечение сто к непосредствен воздействир шех: среды и месле и риельного резьб крепежных детаме узлов и деталей разборных сседи	ному тной ндуст— овых я ей,
		A s a minimal minima a c · · · · · · · · · · · · · · · · ·					трубопроводов и	1

вих покры- тяв и обработки	OCHORNOS HOTHEX	Условня Энсплу- Этация	Томщине покрытия ыкм	Обозначенке покрытия по ГОСТ 9791-68	RESC UTO10H UTO10H ETO00 TO 00K- DETUS HE HENC	нокрытыя харэктеристика покрытыя
Хадине вое	Сталь	1	6-12	£д 6		Уплотнение резьбовых соединений
	•	1	9-15	Kg 9	i	свойств при сопряжении свойств при сопряжении
Кадмие вое с хрома—	То же	CI CI	9–15	L 9.xp	-	Защита от коррозин. Допустиман рабочая
компекодит	i	2; I I	2 I-30	Кд21 .хр ная Кд21 .фос	i i	температура кадмиевого покрытия до 2500С. Микротвердость 35-50 мгс/мм2. Кадмиевое покрытие хороко видержи
		011 012	30-42	HAJOrb HAZOrbo c HAZOrbo c HAZOrbo c * rdm	∇4	вает развальцовку, за- прессовку, втанновку, свинчтвание. Покрытие защищает стань от коррозии в морской атмосфере и в морской воде. Не рекомендуется для деталей, работапцих в атмосфере промышлен- ных районов, содержащей сервистые соединения
		OXI	30 -4 2	Кд30.фос янгибирован- ное месло для дл30.окс.фос ингибирован- ное масло		Обеспечение стойкости к ледосредственному воздействых выхтной среды и водо-масляной эмульсии

Вид покрытия и обресстки	NORGOEDU KRETBV	Условия эксплуа- тации	Толшина покрытия, мкм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверхно- сти до покрытия не ниже	Назначение и характэристике покрытия
покрытием с с хрометирове с х	Стель	C2:NI ONI;ON2	9- I5	Кд 9 .х р ДИЦ		Дополнительная обработка кадмиевого покрытия для деталей, работавщих в атмостерных условиях и в дахтах
Кадиневов с фосфетирова- ниви в дако- инии россии	To me	ONI;ON2	9-15	Kд9.¢00	74	
помрытием	!	OMI	9-15	Кд9.окс.фос ЛИП	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Для наружных поверхностей корпусов гидровипа- ратуры
Кадиневое С хромати— ровинием		CI;C2 II ONI CN2	9- 1 5	кд9.хр жли Кд9.фос		Зашита от коррозии пружин, шако и других деталей, от которых гребуются упругие свойства, а также шлинтов, разводных штистов и т.п. деталей. Детали с кадмиевым покрытем обезводороживаются.

Sun months a market a months and	Roheohod Rast o m	усковна Экспиу— Экспиу—	Толщина покрытия, мкм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	йласс чистоты померхно- сти до покрытия яе ниже	покрыти характерист Назначение	ика
Кадыменое с хромати- рованием	Сталь	CI ³ ;C2 ³ ;	36	Кд3.хг или КД3.фос		Шаг резьбы до 0,45 мм	Бащита от
		CI ³ ;C2 ³ KI ³ ;OK2 ³	6–9	Кд6.хр или Кд6.фос	Не огра- ется	Шаг резьбы 0,5—0,75ми	коргозии резьбовых и иренеж- ных детя- лев
! !		CI;C2;XI	9 - I5	Кд9.хр или Кд9.фос		Шаг резъбы О,8 мм в Солее	
Кадмиевое с сосфан- рованием, пропитанное ингибирован- ным маслом	To me	OXI	9–15	Кд9.фос ингибирован- ное масло или Кд9.окс.фос ингибирован- ное масло		и солее Обеспечение столкости и непосредственному воздействию шехтной среды и водо-масляной змульски крепекных и резьбовых деталей, узлов и деталей разборных соединений трубопроводов и арматуры рукавов	

Вид покрытия и обработки	МонвоноС платем	Условия эксплуа- тации	Толщина покрытия, мкм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверх- ности до покрытия не ниже	назначение и карактеристика китичения
liяк слевос	Сталь	1	I2-I8	HI2 HI26		Зацита от коррозии деталей:
					a) ∇5	а) не требурцих декоративной отделки;
				;	σ) V 8	б) требующих защитно- декоративной отделки. Допустимая рабочая температура нике- девого покрытия до 650°C.
					!	Покрытия карактеризургся: твердо- стью 200-400 кгс/мм2; корошям сцеплением со стяльной и медной основой; отража- тельной способно- стью, равной 58-62%. Покрытия легко полируртся, со временем тускножте плихо
			;	:		стальной и медной основой; отража- тельной способно- стыр, равной 58-62%.
6	;		;	•		Покрытия легко полируются, со временем тускноют; плохо выдерживымт резвальцовку

Продолжение

						the contract of the contract o
Вид покрытия в обработки	Основной метадл	Условня экспауа- тация	Толщин з покрытия, икм	Обозвачение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверх- вости до покрытия не ниже	Назначение и характеристика покрытия
Hareze boe	Сталь	C3	24-36	H24	V 6	Зацита от коррозки деталей для случаев, когда по технологи- ческил причинам вецелесообразно наносить подслой медя (например, для деталей с глухими отверстиями)
Никелево е	Медь я се сплавы	I	6 - I2	Н6 Н6.б	⊽ 6	Декоретивная отделка деталей с одновремен- ной защитой от корро- зии
		CI;C2;C3 II;I2	9 – I5	Н9 Н9.б		
		OXI;OX2	I2 - I8	HI2 HI26		

Crp. 16 OCT 24.080.06-73

Вид покрытия и обработки	KOHECHOO LREIGH	Условия эксплу- етации	Толщина покрытия, ики	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс поверхно- сти до покрытия не ниже	итыфала хэрэхэсрист Ньэночстие Ньэночстие Кара	n ks
Никелевое	Медь и эе сплавы	I;CI ³ , C2 ³ ;C3 ³ II ³ ;II2 ³ OII I ³ ;OII 2 ³	3 –6	H3 H3,0	Не orps- ничиза- ется	Шаг резыбы до 0,45 мы	Sagurnoe, sagurno- ne nokpu- rue pesico- bix u kpe-
		1;C1 ³ C2 ³ ;C3 ⁸ 11 ³ :X2 ³ OX1 ³ ;OX2 ³	6–9	H6.6		Шаг резьбы О,5-О,75мм	пежных деталей
		CI :C2:NI N2:ONI ON2	9-15	H9 H9.6	-	Mar резьбы О,8мм я более	#5 1700
Никелевое энегослойное	Сталь	Л	Медь 6-9, някель - 3-6 или некель 3-6, медь	M6.H3 M6.H3.o H3.M3.H3 H3.M3.H3.6	a) ∇5	Защита от к деталей: а) не требую декоратиз отделки;	HON MNX
			3-6, HMR0JL 3-6		o) ∇ 8	б) требующих защитно-д ной отде	екоратив- 🔓

Note that were the same the same and an experience of the same and the

Вид покрытия и обработки	металл металл	Јеловия Эксплу- Втации	Тоящина покрыти я, ием	обозначение помражия по гост 9791-68	RISCC VECTOTÉ EXTESON OX DETES EXECUSON OX DETES OX DETES	Назначение и характеристика покрытия	Orp. 18 (
		11 ;63	Медь 21-30, някель 9-12	M2I.H9 M2I.H9.6			OCT 24.080.06-73
			### ##################################	H3.MI8.H9 H3.MI8.H9.o			06-73
Хромовое	Сталь	1	I 8-24	XTBI8 ⁴		Хромовое покрытие	1
твердое	:	C3	36–48	XTE36	. ∆8	защищает сталь механически. Свойства (твердость,	
		CI	4860	X1348	,	цвет и т.д.) зависят от режима нанесения. Твердое хромовое покрытие характеризу- етс-я твер достью 750-LIOO кісми2, высокой износоустой- чивостью, эффективно работает на трение, обладает низкой	:

Вид покрытия и обработки	Металл платем	Условия Эксплу 8— Тации	Толщина покрытия, мкм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверхно- сти до покрытия не ниже	покрытия характеристика покрытия
) d	пластичностью, разрушается под действием сосредо- точенных ударных негрузок
Хромовое пористое	Стажь	CII	Свыше 50	Хпор	∇ 6	Обеспечение энти- фрикционного покрытия, сохреняю- щего смезку
Хромовое твердое с не периодически неги-с с мазкой рабочей инги-с опровенной инги-с провенной п	То же	CORCE	48-70	Хтв48 ингибирован- ное масло	∇9	Обеспечение стойкости и непосредственному воздействии жак тной среды в рабочей жидкости, износостей-кости и внийсрикционых свойств (илунаеры и этоки стоек, доикретов и гидроцилиндров комозинов и т.п.)
жоло жово жоди	_ان_	I	I8-24	X1318 ⁴		Защита от ногрозии
B040 4000		Œ	36-48	X1136	500	деталей, работанцих на трение при неболь-
		CI	48-60	XTE48	∀7	мих вагрузках .Покрытия: хар-ктеризуются незна- чительной пористостью,

OCT 24.080.06-73 Crp. 19

вид покрытия и обработки	понеоно плетем	Условия Вксплу- втация	Толщина покрытия, ми	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс поверхно- сти до покрытия не ниже	Назначение и хар актери стика покр ит ия
					!	твердостью 450-600 кгс/ми ² , износоустойчивостью
же образования об	C2 ; 3 2	Хром молоч- вый 24-30, хром твер- дый 24-30	; деталей, требу личения твердо		Зашита от коррозии деталей, требующих уве- личения твердости и ра- ботеющих на трение при	
		II:CXI CXI2	Хром молоч- ный 30-36, хром твер- дый 30-36	Хмол30 .Хтв30	78	в вахтах мосферных условиях и
		C3	Хром молоч- ный I2-I8, хром гвер- дый 24-30	Хиол I2 .Хтв24		
хромовое койсиниро- наниое с перводжее- ски возоб- наниое с перводжее с на смазкой	To me	CEI	Хром молоч- ный 30-36, хром твер- дый 30-36	Хмол30 Хтв30 ингибиролан- ное масло	∀ 9	Обеспечение стойности к непосредственному неоздействии шактной среды и рабочей жидко-сти, износостойности и антифрикционных свойств (плунжеры и штоки стоек, домкратов и гидроцилиндров комбайнов)

КонеоноО илетем	Условия	Тодщина	Обозначение	— ————— Клас с	principal de la company de
!	эксплув- тацин	покрытия,	покрытия по ГОСТ 9791-68	ЧИСТОТЫ ПОВЕРХ— НОСТИ ДО ПОКРЫТИЯ НЕ НИЖЕ	наэнечеристике карактеристике покрытия
Сталь	Л	Никель 9-I2, Хром Î	H9.X H9.X.o		Защита от коррозии деталей, требующих декорати жой отделки:
1	Л	Мель 6-9, накель	M6.H3.X 0.X.5H.6M	a) V5	в) с матовой поверхно-
	 	3-6, жром I или		(0) ∇8	б) с биестящей поверхностыю (с индексом ^в б ^н)
:		яикель 3-6, медь 3-6, никель 3-6, хром Т	H3. M3. H3.X. o		
	CI;C2;C3	Медь 2I-30, никель 9-I2, хром I	M2I.H9.X.6		
		някель 3—6,	H3.MI8.H3.X H3.MI8.H9.X.6		
	Сталь	1	Э—12; хром 1 Медь 6—9, някель 3—6, медь 3—6, медь 3—6, медь 3—6, хром 1 СІ;С2;С3 Медь 21—30, никель 9—12, хром 1 шкель 3—6,	Memb Memb	Сталь Л Никель Н9-X не ниже Д Маль М6-ВЗ-X но М6-ВЗ-X

Вид покрытия и обработки	Основной , металл	Условия эксплу- атации	Толщина покрытия, мкм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверх- ности до покрытия не ниже	по крытия хэрэктеристика Наэнэчение и	
же опословное общественной пословной пословий п	Сталь	NI:N2 ONI;ON2	Медь 36-42, никель 15-18, хром I мли чикель 6-9, медь 30-36, никель 15-18, хром I	M36.HI5.X.o	⊽ 8	Декоранвная отделке деталей с одновременной защитой от коррозии	
воновое вонколсогони	Медь м ее плавы	Л	Никель 6-12. хром Î	H6.X H6.X.o			
•		CI;C2;C3 II;I2	Никель 9-15, х ром I	Н9.Х Н9.Х•б	∀ 6		
	•	ONI ON2	Никель 12-18, хром I	HI2.X.6	-i ! !		

Вид покрытия и обработки	Основной металл	Условия эксплу- атации	Толщина покрытия, мкм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты повејх- ности до покрытин не ниже	наэначение характери китичалоп	СТИХВ
Уедное	Сталь	CII	Медь 21-30 или ямкель 3-6, медь 21-30	M2I	He orna-	Глубина цементации 0,3-0,5 мм	Защита от наугле- рожива- ния де- талей, подвер- гаемых пемен-
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Медь 30-36 или никель 3-6, медь 30-36	M30 H3.M30	Не огра- ничива- ется	Глубина пементации свыше 0,5 до I,2 мм	т ации
			Медь 42-60 или никель 3-6, медь 42-60	₩42 H3 .₩42		Глубина цементации свыще I,2 до I,8 мм	

Вид покрытия и обработки	жеталд Монастер	Условия эксплуэта- ции	Толцина покрытия, икм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс поверх- ности до покрытия не ниже	покрытия карактеристика покрытия
эо ин я волС	Сталь	a	6-12	06		Защита от азотирования
	: : : : :	1	Никель 9-15, олово 6-12	н9.06	∇4	Защита от коррозии токоведущих детацей и деталей, подвергаемых пайке. Допустимея рабочедо
	,	C3	Никель 18-24, олово 9-15	H 1 8.09		токоведущих деталей, подвергаемых пайке. Допустимея рабочая температура до 160°С. Покрытия корошо выдерхивают развальнов-ку, изгибы и вытяжку. В свежеосажденном состоянии хорошо паяются
	, Медь и се	I	6-12	06		хорошо сохран лются при свинчиваний. В этмосфер-
	сплавы	CI;C2, C3 [?] ;II.	9 - I5	09	∇5	ных условиях покрытие окисилется, желтеет, теряет способность пеяться
	•	OEI;OE26	I2-I8	012		

нд покрытия в обработки	Доновеой джегом	Услови я эвсплу- этацыя	Толщина покры- тия, мкм	Обозначеные покрыты по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверх- ности до покрытия не ниже	по крития херактеристика на значение и	
CHEAR CTANS OZOBO- BRCMYT	Сталь	1	Humens 9-15, olobo- bechyt 6-12	H9.0-BH6	∇4	Покрытие сплавом слово- висмут (с содержанием висмута от 0,3 до 2,5%) по коррознонной стойко- сти сравнимо с одовие-	
		C3	Николь 18-24, олово- васмут 9-15	HI8.0-Bm9	† 	ным покрытнем. Похрытие легко палется и сохра- няет способность и ген- же в течение более длятельного времени, чем оловянное	
	Модь н со	I	6-12	0 -B s6			
	CIRSIE	CI;C2;C3	9-15	0-B±9	, ⊽5		
		II; I2	I2-I8	0-Bu12	-		
Heresesoe	Сталь	1	I5 -2 I	Xmw.HI5		Защита от коррозии	
XHME TO CHOS		C3	24-30	Xmm.H24	∀ 6	деталей сножного профиля или с узними глубокими и	
		CI;C2	24-30	Хим "Н24 . гфж	→	сквозными стверстиями; деталай, работарщих на	
1 44		020	30-42	XBM .H308	1	трение с небольшими нагрузками. Микротвер-	
	Meas H 49	1	9-15	Хим.Н6	1	дость 320-600 кгс/ии2	
	BESELLO	CI ;C2 ;C3	I2-I8	Xuu HI2		(без термообработик), 650-900 кгс/мы2 (посже термообработки)	

Вяд покрытия и обработки	Основной металл	Условия Эксплу- атации	Толщина покрытия, мки	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверх- ности до покрытия не ниже	Нэзначение и характеристика покрытия
Окиснов	Сталь	1	-	Хим.Окс.при		Защита от коррозии пружин мако пружиных,
		CI;C2;C3 NI;N2 ONI;ON2	-	Xим.Orc ЛКП	∇4	мелких крепежных дета- лей, инструмента, деталей, работющих в условиях смазки. Защитные свойства окисных пленок повы- шаются при обработке их нейтральными мосле ми. покрытия подвержены быстрому истиранию
		ŒÏ	•	Хим.Окс янгиоиро- ванное масло	⊽ 5	Защита от коррозив внутренних деталей гидросистем, реботающих непосред- ственно в масле или водо-масланой эмульсии
		I	-	Хим.Окс.прм	∇7	Для детелей, требующих декоратинной отделки
Окисное	Алюминий, Плакирова	H-	-	Хим.Окс.хр Хим.Окс.лрм		Защита от коррозии деталей из деформируе-
	ине силав Кированны вые (вепл вые силав	e) vi	-	ДИП ОКС. XD	∇4	мых сплавов сложной конфигурации, для кото- рых анодирование техно- погически нецелесообразно

выд покрытия и обработки	метеля мартам	Условия эксплу— этэции	Толщина покрытия, ики	Обозначение поирытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверх— ности до покрытия не ниже	покрытия жарактеристика Назначение и
;	типа Д16, Д19, В95, АК4, АК4-I					
Фосфатное	Стадь	I	В соответ-	Хим.Фос.прм	∇ 4	Защита от коррозии пружин, деталей
:		CI ;C2 ;C3	TPS GOBS- HE HAM TOX HAVE C- HEX LAG BEZ HO BEZ HO HEX HO	Хим.Фос.гфж		сложной конфигурации, трубопрово дов, в также для удержания смазки. Защитные свойстве фосфатных покрытий повышаются при дополнительной обработке маслии, наками и красками
1		OKI		ми.Фос ингиоирован- нов масло		Защита от норрозии пружин в усложиях непосредственного воздействия шахтной среды
		CI;C2;C3 NI;N2 ONI;ON2		<u>Іны.Фос</u> лиц	-	В качестве грунта под дакокрасочное покрытие

Вид покрытия и обработки	основной мет алл	Условая эксплуя- тация	Тожщяна покрытия, мкм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Класс чистоты поверх- ности до покрытия не ниже	Назначение и характеристика покрытия
воивное	Медь и эе сплавы	i n	-	Xuw.Hac. Xuw.Hac.npw	∇4	Защита деталей от окисления при непродолжительном кранении, от следов за-хвата руками
Анодно— ркисное	Алрынний, плакиро- ванные об веплаки- рованные об веплаки- рованные об веплаки- вы типа 116, 119, в 95, А44, АК4-1; питейные об вепланые об вепланые об веплаки	I CI CZ C3 II I I2 OII26 I CI CZ C3 II I I2 OII ; OIZ	В соответ- ствии с требо- ваниями чертежа	AH.OKC.XD	- ∇4	Защита деталей от коррозии. Покрытия характеризуются: хорошей адгезией в основному исталлу; высокими защитными саойствами; хороше окравшиваются минеральными и органическими красителями в различные цвета. Покрытия являются хорошей основой для нанесения лакокрасочных покрытий.
		J;CI;C2;C3 XI;X2 OXI		Ан.Окс.упл		
	АЛ2, АЛ19, АЛ5 Неплаки- рованные эформиру- емые алр- миниевые сплавы тыпа	ACI;C2;C3 XI;X2 CXI		мн.Окс.упл лкп		

Выд покрытия и обработны	мет эли Основной	Условия экспау— втации	Толщина покрытия, мюм	Обозначение покрытия по ГОСТ 9791-68	Knacc Higher Ho- CTH AO HORDWIEN HO HEXC	Нэзвачение и хөрөктеристика покрытия
Анодно- окисное	Неплакиро- ванные де- формируе- мые алими- ниевые сплавы тепа АМГІ, АМІ, АВ, АДЗІ, ЛІ6, ЛІ95, АВ-4, КА4-1 китейные	1;C1;C3		Ан.Окс.(цвет красителя)	∇?	Для деталей, требую- щих деморативной отделии
		 	15-60	An.Orc.TB		Повышение механической прочности деталей, работажних на трение скольжения и трение начения
	аломинисвые сплавы типа АЛ22, АЛ2, АЛ19, АЛ5	:				

I Указывается обозначение дакокрасочного покрытия по ГОСТ 9894-61

² Детали, не подвергающиеся непосредственному вездействию шахтной среды, допускается не фосфатировать

Требуется доподнительная защита деталей

Допускается увеличение толщины покрытия в зависимости от условий работы на трение и срока службы деталей

Вниду однородности покрытия допускается производить контроль сумыарной толщины

Не допускается для изделий, подвергающихся воздействию брызг морской воды

Иля исполнения XI эти покрытия не применять, рекомендуется горячее пужение необходима последующам термообработка.

Crp. 30 OCT 24.080.06-73

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОКРЫТИЙ

- 4.1. Контроль внешнего вида, толщины, пористости и прочности сцепления металлических покрытий, а также защитной способности неметаллических неорганических покрытий производится в сответствии с ГОСТ 16875-71.
- 4.2. Технические требовения к покрытиям и превила приемки должны соответствовать ГОСТ 3002-70.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к отраслевому стондарту "Горноруднов и угольнов оборудование. Покрытия металлические и неметалические неоргенические. Требования к выбору вилов и толшин"

Отраслевой стандарт реаработан институтами ВНИПТИ гормаш и Гипроуглемаш на основании плана отраслевой стандартизации Минтяживша на 1973-1974 гг. и в соответствии с техническим заданием, согласованным с ВПТИтяжмаш.

Целью разреботки отраслевого стандарта явлиется создание единой документации по выбору видов и толщин металлических и неметаллических неорганических покрытий для изделий предприятий и организаций горного (Главгормаш) и угольного (Главугламаш) машиностроения. Стандарт разработан взамен ОСТ 24.080.06 "Горное к горнообогатительное оборудование. Покрытия металлические и неметаллические (неорганические). Выбор покрытий и методы контроля" с тем, чтобы он мог быть применен также предприятиями и организациями угольного мешиностроения.

Отраслевой стандарт содержит следующие основные раделы:

- классификация условий эксплуатации;
- назначение и выбор покрытии;
- контроль качества покрытий.

Стандарт устанавливает основные требования к выбору видов и толщин металлических и неметаллических неорганических покрытий для изделий основного производствя с учетом условий эксплуатации их в шехтах и на поверхности в условиях умеренного, холодного в тропического юлимата.

При разработке ОСТ использовани следующие метериалы:

- Государственные стандарты на покрытия металлические и неметаллические неорганические, условия эксплуатаций и методы контроля;
 - OCT 24.080.06 m CTH 24.7.12-71;
- Нормали машиностроения и электрогахнической промышленности.

Проект ОСТ они разоолан 41 предприятиям и организациям из отныв. Получено 34 отныва, из них 22 без замечания. Полученные замечания и предложения учтены в окончательной редакции отраслевого отендарта.

Директор BHNIITNгормаш

BATPOB W.H.

Зав. отраспевым отлалом защитных покрытии вништигормам, к.т.н.

PAJHYEBA B.W.

Ван. отделом технологичности Гипроуглемаш

норкин н.в.

Исполнители

BAPCKAR 8.M. BOCHMOBCKAR B.K. Отраслевой отдел научно-технической информации ВНИПТИгормаш. Свердловск,ГСП-337,ул.Малышева.36

Ответственный за выпуск Е.Ф. Подчивалов

Подписано к печати I6/III-74г. Формат 60x84 I/I6 Объем 2 п.л. Тираж I000 Бесплатно Заказ 427

Цех №4 Производственного объединения "Полиграфист" Свердловск, Университетская пл.,9