УДК 667.613.21.4:531.717.11 Группа Л19

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЯ

ОКСТУ 2309

ОСТ1 90378-88

Взамен ОСТ 6-10-403-77 в части толщин

Срок действия с 1 июля 1988 г. ~~до 1 июля 1993 г.~~ без огран. ИИ. Ук. 5, 6-93.

Настоящий стандарт распространяется на лакокрасочные материалы и устанавливает методы определения толщины покрытий.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Для определения толщины лакокрасочных покрытий (в дальнейшем ЛКП) применяют приборы неразрушающего (ГОСТ 26737-85) и инструментального контроля.

1.2. Толщина ЛКП определяется на металлических и неметаллических пластинках (ГОСТ 8832-76) или на поверхности деталей (сборочных единиц) после их высыхания по НТД на данный лакокрасочный

Регистр. № ВИФС - 8415742 от 26.04.1988 г.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

материал (в дальнейшем ЛКМ).

1.3. Приборы и прилагаемые к ним контрольные образцы должны быть аттестованы службой метрологии предприятия или органами ГОССТАНДАРТа.

2. МЕТОДЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Определение толщины покрытия магнитным методом приборами типов МТ, МТА, микротест, минитест.

2.1.1. Магнитный метод применяется для определения толщины ЛКП, нанесенных на ферромагнитную основу (чугун-сталь).

2.1.2. Измерение толщины покрытия проводят магнитноотрывным и магнитноиндуктивным способами.

Магнитноотрывной способ основан на измерении силы отрыва (или притяжения) магнита от детали в зависимости от толщины измеряемого покрытия.

Магнитноиндуктивный способ основан на регистрации измерений магнитного сопротивления контролируемого участка, вызванных изменением расстояния между датчиком и поверхностью ферромагнитной основы, на которую нанесено покрытие.

Точность измерения толщины покрытий приборами, основанными на магнитном методе, зависит от различных технологических и конструктивных факторов: кривизны поверхности, шероховатости и площади контролируемого участка, предельные величины которых указаны в паспортах к приборам.

2.1.3. Технические характеристики приборов для контроля толщины покрытий приведены в приложении 1.

2.2. Определение толщины покрытия вихретоковым методом приборами типов ТПН, ВТ, минитест, электротест, изоскоп.

2.2.1. Сущность метода заключается в изменении комплексного сопротивления параметрического преобразователя или вносимой электродвижущей силой (ЭДС) измерительной обмотки трансформаторн преобразователя в зависимости от толщины диэлектрического покрытия, нанесенного на металл.

Электронная схема приборов преобразует указанные изменения в электрический сигнал, пропорциональный измеряемой толщине диэлектрического покрытия. Величина сигнала зависит не только от толщины покрытия, но и от значения электрической проводимости металла подложки, шероховатости поверхности и отклонения оси преобразователя от перпендикуляра к поверхности металла контролируемой детали.

2.2.2. Вихретоковый метод применяется для измерения толщины диэлектрических ЛКП на немагнитных материалах (цветные металлы)

с различной электропроводностью.

2.2.3. Вихретоковые приборы перед измерениями градуируют по эталонным прокладкам или по аналогичным образцам с калиброванной толщиной ЛКП.

2.2.4. Перед началом измерений необходимо ознакомиться с "Правилами проведения измерений", которые приводятся в паспорте, прилагаемом к каждому прибору.

2.2.5. Технические характеристики приборов для контроля толщины покрытий приведены в приложении 2.

3. МЕТОД ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО (РАЗРУШАЮЩЕГО) КОНТРОЛЯ

3.1. Измерение толщины ЛКП проводят на любых металлических и неметаллических подложках микрометрами типов МК, МР с ценой деления не более 10 мкм.

3.1.1. Перед нанесением лакокрасочного материала в нескольких местах измеряется толщина пластины-подложки с соответствующей отметкой этих мест на обратной стороне пластины. Допускается применять бумажный трафарет с вырезанными в местах замера кружочками, который накладывается на пластину.

Затем наносится ЛКМ и после высыхания покрытия (в соответствии с НТД на ЛКМ) вновь проводят замеры пластины в отмеченных местах. Разность между вторым и первым замерами является толщиной покрытия.

3.1.2. Технические характеристики микрометров для контроля толщины покрытий приведены в приложении 3.

3.2. Определение толщины покрытия прибором типа ТЛКП с индикаторной головкой (ГОСТ 577-68).

На выбранном участке испытуемого покрытия с помощью мягкого графитового карандаша и линейки проводят две перпендикулярные линии. Прибор ТЛКП устанавливается на покрытии таким образом, чтобы опорные ножки находились на прямой линии и под действием собственного а плотно прилегали к покрытию, а центр оси щупа совпадал с точкой пересечения другой линии. Затем, вращая циферблат, устанавливают нулевое деление шкалы против стрелки индикатора. После этого прибор удаляется и в точке пересечения двух линий лакокрасочное покрытие размывается соответствующим растворителем с помощью ватного тампона, укрепленного на палочке или пинцете. Размытый участок должен иметь форму овала или круга диаметром не более 3 мм. Освобожденный от покрытия участок протирают чистой мягкой тряпкой и, установив прибор в прежнее положение, проводят вторичный замер показаний индикатора.

Толщина покрытия определяется по разности показаний первого и второго замеров с учетом цены деления.

3.3. Для замера толщины ЛКП могут быть применены другие типы приборов, аналогичные приведенным в данном ОСТ'е, в том числе в приложениях 1,2, 3.

Приложение I
(справочное)

Технические характеристики приборов для контроля толщины покрытий магнитным методом

Тип прибора	Номер НТД	Технические характеристики приборов		
		Диапазон измерений, мкм	Погрешность, %	Масса прибора, кг Габаритные размеры, мм
МТ-10Н	ТУ25-06.9036-82	0-16 10-75 65-280 250-3000	±(1мкм + 0,1А) ±(2мкм + 0,15А) ± 0,1А ± 0,1А	1,0 180х80х90
МТ-20Н	ТУ25-06.1784-78	0-16 10-75 65-280 250-3000	±(1мкм+ 10%)	8,0 275х355х10
МТ-30Н	ТУ25-06.1786-79	0-100 100-1000	± 5% от конечного значения шкалы	2,8 280х150х120
МТ-40НЦ	ТУ25-06.1785-76	0-20 20-200 200-2000	±(1мкм + 10%) ± 10% ± 5%	5,5 350х280х150
МТ-41НЦ	ТУ25-06.2500-83	4-22 20-200 200-2000	±(0,05А+1мкм) ±(0,05А+2мкм) ±(0,05А+10мкм)	3,5 127х200х280

Продолжение приложения I

Тип прибора	Номер НТД	Технические характеристики приборов		
		Диапазон измерений, мкм	Погрешность, %	Масса прибора, кг Габаритные размеры, мм
МТ-50НЦ	ТУ25-7759 (Иа.2.778.257)-87	50-2000	±(0,03х0,5)мкм х-измерям.знач.	-
МТА-2М	НТ 2.787.870ТУ	0-26 20-70 60-3000	± 5 мкм ± 2 мкм ± I8 мкм	0,24 85х65х40
Микротест*	-	0-I000	± 5%	0,7 220хI20х50
Минитест FD*	-	0-I250	± 6%	0,45 I50хII0х43
Минитест FI002*	-	0-5000	± 6%	0,7 I80хII7х65

Примечание. * Приборы ФРГ

Приложение 2
(справочное)

Технические характеристики приборов для контроля толщины покрытий вихретоковым методом

Тип прибора	Номер НТД	Технические характеристики приборов					Дополнительные сведения
		Диапазон измерений, мкм	Погрешность, %	Масса прибора, кг Габаритные размеры, мм	Минимальная толщина металлической основы, мм	Питание	
ТТИ-Iму	ТУ2I50.000.900ТУ	5-300	±(2+5%Ах)	4,5 280х225х200	I	220В 50 Гц	⌀ датчика 2 мм шкала линейная
ТТИ-4	ТУI.94.0074-8I	I0-200	±(2+5Ах)	2,0 I90х240х85	I	36В 50 Гц	⌀ датчика I,8 мм шкала линейная
ТИ-I0	ТУ2I50.000.900ТУ	5-I00	±(3+5%Ах)	3,0 I80хI30х260	I	220В 50 Гц	⌀ датчика I,8 мм шкала линейная
ВТ-I0ИЦ	ТУ25-06.250I-83	0-I2000	± 5%	3,5 I27х200х280	I	220В 50 Гц 36В 50Гц	⌀ датчика I0 мм индикация цифровая 3-х разрядная
ВТ-30И	ТУ25-06.I688-78	0-I000	± 5%	3,0 280хI80хI40	I	220В 50Гц I8 В	датчика 2 мм

Тип прибора	Номер НТД	Технические характеристики приборов					Дополнительные сведения
		Диапазон измерений, мкм	Погрешность, %	Масса прибора, кг Габаритные размеры, мм	Минимальная толщина металлической основы, мм	Питание	
ВТ-60НЦ	ТУ25-77 9(ЯТ.А2 Па2-778.256)-87	10-2000	±(0,03Ах+ 0,5)	0,45 180х80х40	1	220В 50Гц 9В	Индикация цифровая 3-х разрядная
Минитест № 52*	-	0-1000	± 3%	0,3 100х175х60	1	9В 220В 50Гц	Iик. 0-50 мкм Пик. 0-300 мкм Шик. 0-1000 мкм
Электротест №401*	-	0-1000	± 3%	300х120х210	1	9В 220В 50Гц	Iик. 0-30 мкм Пик. 0-100 мкм Шик. 0-300 мкм IУик. 0-1000мкм
Изоскоп МР*	-	0-1000	± 3%	0,5 100х175х60	1	9В	-

Примечание. * Приборы - производства ФРГ

Приложение 3
(справочное)

Технические характеристики микрометров
для контроля толщины покрытий

Марка микрометра	Номер НТД	Технические характеристики	
		Диапазон измерения, мм	Цена деления, мм
МК 25-1	ГОСТ 6507-78	0-25	0,01
МР25	ГОСТ 4381-87	0-25	0,002

ПЕРЕЧЕНЬ

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,

на которую даны ссылки в данном стандарте

ГОСТ 577-68	Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия
ГОСТ 4381-87	Микрометры рычажные. Технические условия
ГОСТ 6507-78	Микрометры с ценой деления 0,01 мм. Технические условия
ГОСТ 8832-76	Материалы лакокрасочные. Методы получения лакокрасочного покрытия для испытаний
ГОСТ 26737-85	Контроль неразрушающий. Толщиномеры покрытий магнитные и вихретоковые

Верно: Михай- /Михайлина/

ВИАМ Зак.124-88 г. тир.300 экз.
Рассылается по списку

gost.e-ecolog.ru