



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛАКИ МАРОК
ПЭ-232, ПЭ-250, ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 23438—79

Издание официальное



КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

ЛАКИ МАРОК ПЭ-232, ПЭ-250, ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ

Технические условия
Varnishes of type ПЭ-232, ПЭ-250, ПЭ-250М,
ПЭ-250ПМ Specifications

ГОСТ
23438—79

ОКП 23 1136

Срок действия с 01.01.80
до 01.01.95

Настоящий стандарт распространяется на полиэфирные лаки марок ПЭ-232, ПЭ-250, ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ. Лаки являются двухкомпонентными, состоят из основы и инициатора полимеризации.

Лак — основа представляет собой раствор ненасыщенной полиэфирной смолы в триэтиленгликолевом диэфире метакриловой кислоты (ТГМ-3) с добавлением коллоксилина, алкидной смолы, нафтената кобальта и растворителя.

В качестве инициатора полимеризации применяется гидроперекись изопропилбензола.

Лаки марок ПЭ-250М (матовый) и ПЭ-250ПМ (полуматовый) содержат матирующую добавку.

Лаки предназначены для отделки изделий из древесины, эксплуатируемых внутри помещения, с последующей полировкой (лаки марок ПЭ-232 и ПЭ-250) или без нее (лаки марок ПЭ-250М и ПЭ-250ПМ).

Лаки марок ПЭ-232, ПЭ-250 наносят на поверхность краскораспылителем или наливом. Лаки марок ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ наносят краскораспылителем.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1979

© Издательство стандартов, 1992

Переиздание с изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.4. Лаки хранят при температуре минус 25 °С — плюс 30 °С.

Инициатор полимеризации — гидроперекись изопропилбензола хранят при температуре не выше плюс 40 °С.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие лаков требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения лаков марок ПЭ-232, ПЭ-250 — шесть месяцев, лаков марок ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ — четыре месяца, инициатора (гидроперекиси изопропилбензола) — шесть месяцев со дня изготовления.

6.1, 6.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Лаврищев Л. П., канд. техн. наук, Карякина М. И., докт. хим. наук, Майорова Н. В., канд. хим. наук, Минакова Н. С.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.12.79 № 253

3. ВЗАМЕН ГОСТ 5.495-70 в части лака марки ПЭ-232.

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Ссылочные НТД, на который дана ссылка		Номер пункта	
ГОСТ 12.04.011-89	2.7	ГОСТ 9980.3-86	5.1
ГОСТ 12.1.005-88	2.6	ГОСТ 9980.4-86	5.1
ГОСТ 12.1.007-76	2.6	ГОСТ 9980.5-86	5.1
ГОСТ 12.3.002-75	2.6	ГОСТ 10632-89	4.2.1
ГОСТ 12.3.005-75	2.6	ГОСТ 13345-85	4.5
ГОСТ 12.4.021-75	2.6	ГОСТ 14192-77	5.3
ГОСТ 683-85	4.2.1, 4.8.1	ГОСТ 16588-79	4.2.1
ГОСТ 896-69	1.5	ГОСТ 17000-71	5.2
ГОСТ 5233-89	1.5	ГОСТ 17537-72	1.4, 4.5
ГОСТ 5632-72	5.2	ГОСТ 19007-73	1.5
ГОСТ 6456-82	4.1.0	ГОСТ 19266-79	1.5, 4.6
ГОСТ 8420-74	1.4	ГОСТ 19433-88	5.3
ГОСТ 8832-76	4.2.1	ГОСТ 20292-74	4.8.1
ГОСТ 9980.1-86	3.1, 3.2	ГОСТ 25336-82	4.7
ГОСТ 9980.2-86	4.1		

5. Срок действия продлен до 01.01.95 Постановлением Госстандарта СССР от 22.06.89 № 1897

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (октябрь 1991 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в ноябре 1980 г., декабре 1983 г., июне 1989 г. (ИУС 1-81, 3-84, 10-89)

Редактор Н. П. Щукина
Технический редактор Л. Я. Митрофанова
Корректор О. Я. Чернецова

Сдано в наб. 20.11.91 Подл. в печ. 28.12.91 Усл. п. л. 0,75. Усл. кр.-отт. 0,75. Уч.-изд. л. 0,70
Тираж 4000

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопреображенский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2281

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Лаки должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептурам и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Перед применением лаки смешивают с инициатором полимеризации — гидроперекисью изопропилбензола в количестве 3,6 % от массы лака марки ПЭ-232; 3,3 % от массы лака марки ПЭ-250; 2,5 % от массы лаков марок ПЭ-250М и ПЭ-250ПМ, поставляемых комплектно.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. После введения инициатора полимеризации лаки марок ПЭ-232, ПЭ-250, ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ разбавляют ацетоном (ГОСТ 2768—79) или растворителем Р-219 (за исключением лаков марок ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ).

1.3а. (Исключен, Изм. № 3).

1.4. Лаки должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для лака марок				Метод испытания
	ПЭ-232	ПЭ-250	ПЭ-250М	ПЭ-250ПМ	
1. Внешний вид лака	Прозрачный однородный раствор		Непрозрачный раствор вишнево-коричневого цвета		По п. 4.3
2. Чистота лака	В наливе на стекла механические включения отсутствуют		—	—	По п. 4.4
3. Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при $(20,0 \pm 5)^\circ\text{C}$	90—150	100—150	100—150	100—150	По ГОСТ 8420—74 и п. 4.4а настоящего стандарта
4. Массовая доля нелетучих веществ, %	64±4	64±4	50±4	50±4	По ГОСТ 17537—72 и п. 4.5 настоящего стандарта

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.5. Готовые к применению лаки (полученные после смешения с инициатором полимеризации в соотношении, указанном в п. 1.2) должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2.

Наименование показателя	Норма для лака марок				Метод испытания
	ПЭ-232	ПЭ-250	ПЭ-250М	ПЭ-2501М	
1. Цвет лака по йодометрической шкале, мг $I_2/100 \text{ см}^2$, не темнее	250	250	—	—	По ГОСТ 19266—79 и по п. 4.6 настоящего стандарта По п. 4.7
2. Жизнеспособность лака при $20 \pm 2^\circ \text{C}$, ч, не менее	22	24	28	28	
3. Степень стекания лака, мм, не более	28	22	32	32	По п. 4.8
4. Время высыхания лака до степени 3 при $20 \pm 2^\circ \text{C}$, ч, не более	12	8	8	8	По ГОСТ 19007—73
при $60 \pm 5^\circ \text{C}$, мин, не более	60	50	50	50	
5. Твердость пленки, условные единицы, не менее, по маятниковому прибору					По ГОСТ 5233—89
типа М-3 после сушки при $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$	0,45	0,50	0,50	0,50	
при $(60 \pm 5)^\circ \text{C}$	0,50	—	—	—	
типа ТМЛ (маятник А) после сушки при $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$	Не нормируется	Не нормируется			
при $(60 \pm 5)^\circ \text{C}$	Не нормируется	—			
6. Внешний вид пленки лака	После шлифования и полирования поверхность должна быть гладкой, глянцевой без шагрени, кратеров и механических включений	Ровная матовая поверхность без шагрени, кратеров и механических включений	Ровная полуматовая поверхность без шагрени, кратеров и механических включений		По п. 4.9
7. Блеск пленки, %, по блескомеру ФБ-2	Не определяют	8—14	20—36		По ГОСТ 896—69
8. Способность пленки шлифоваться и полироваться	Покрывание должно хорошо шлифоваться и не засаливать шкурку	Не определяют			По п. 4.10

Продолжение табл. 2

Наименование показателя	Норма для лака марок				Метод испытаний
	ПЭ-232	ПЭ-250	ПЭ-250М	ПЭ-250ПМ	
9. (Исключен, Изм. № 1)					
10. Способность пленки полироваться, блеск покрытия после полирования, %, по блескомеру ФБ-2, не менее	58	57	Не определяют		По п. 4.10
11. Морозостойкость покрытия при минус 40 °С ч, не менее	10	10	10	10	По п. 4.13

Примечания:

1. Допускается оседание матирующей добавки в лаках ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ. После перемешивания раствор должен быть однородным.

2. Допускается уменьшение вязкости лаков марок ПЭ-232, ПЭ-250 при хранении до 80 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4), при этом лаки должны отвечать всем остальным требованиям настоящего стандарта.

3. Показатель 5 для прибора типа ТМЛ (маятник А) не нормируется до 01.01.92. Определение обязательное.

4. Допускается до 01.06.93 изготовление лака ПЭ-250М с показателем «Блеск пленки по блескомеру ФБ-2» — 8—19 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1.6. По Общесоюзному классификатору код ОКП для каждой марки должен соответствовать указанным в табл. 2а.

Таблица 2а

Марка лака	Код ОКП
ПЭ-232	23 1136 0400 10
ПЭ-250	23 1136 0800 00
ПЭ-250М	23 1136 0900 06
ПЭ-250ПМ	23 1136 2000 03

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Лаки являются токсичными, пожароопасными и взрывоопасными материалами, что обусловлено свойствами растворителей, входящих в их состав: ацетона, толуола, циклогексанона и инициатора полимеризации (гидроперекиси изопропилбензола).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2. Пары указанных растворителей и инициатора раздражающе действуют на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей.

При высоких концентрациях растворители обладают наркотическим действием. Гидроперекись изопропилбензола является ядовитой жидкостью, при попадании на кожу вызывает ожоги.

2.3. Основные свойства растворителей и гидроперекиси изопропилбензола приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование компонента	Предельно допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м ³	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)	Температурные пределы воспламенения, °С	Класс опасности
		вспышек	самовоспламенения			
Ацетон	200	-18	500	2,2—13	Минус 20—Плюс 6	3
Толуол	50	+4	536	1,25—6,5	0 — Плюс 30	3
Циклогексанон	10	+40	—	1,3— 9,0	Плюс 31—Плюс 57	3
Гидроперекись изопропилбензола	1	+60	220	—	—	2

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

2.4. Методы определения паров растворителей в воздухе рабочих помещений должны быть указаны в нормативно-технической документации на окраску изделий.

2.5. Категорически запрещается хранить и транспортировать инициатор полимеризации вместе с сиккативами, минеральными кислотами, оксидами тяжелых металлов (железа, кобальта, марганца), в их присутствии гидроперекись изопропилбензола разлагается со взрывом.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.6. При производстве, испытании, применении и хранении лаков должны строго соблюдаться требования пожарной безопасности и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.005—75.

Все работы, связанные с изготовлением и применением лаков, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021—75, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с ГОСТ 12.1.005—88 и противопожарными средствами по ГОСТ 12.3.005—75 и ГОСТ 12.3.002—75. Контроль за состоянием воздушной среды проводят по ГОСТ 12.1.007—76, и противопожарными средствами. Для тушения пожара применяют песок, кошму, огнетушители марок ОП-5, ОУ-2, ОУ-5, тонкораспыленную воду.

В качестве средств тушения инициатора полимеризации (гидроперекиси изопропилбензола) используют огнетушители марок ОУ-2, ОУ-3, ОУ-8.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.7. Лица, связанные с изготовлением и применением лаков, должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.04.011—89.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки лаков -- по ГОСТ 9980.1—86.

3.2. Показатели 1 и 11 табл. 2 изготовитель проверяет по требованию потребителя, показатель 3 табл. 2 изготовитель проверяет периодически в каждой десятой партии.

3.1, 3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб -- по ГОСТ 9980.2—86.

4.2. *Подготовка к испытанию*

4.2.1. Пластинки для нанесения лака готовят по ГОСТ 8832—76, разд. 3.

Чистоту лака, степень стекания, твердость и блеск покрытия определяют на стекле для фотографических пластинок размером 9×12 —1.2 по ГОСТ 683—85. При определении блеска пленки лака пластинки помещают на черную бумагу (по ГОСТ 4665—62).

Время высыхания, внешний вид пленки, способность покрытия шлифоваться и полироваться, морозостойкость определяют на древесностружечных плитах (ГОСТ 10632—89) фанерованных шпоном красного дерева размером 70×150 мм и толщиной 10—20 мм.

Влажность плит, определяемая по ГОСТ 16588—79, должна быть не более 10 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

4.2.2. Показатели табл. 1 определяют в неразбавленном лаке без введения инициатора полимеризации.

Для определения показателей (табл. 2) готовый к применению лак, полученный после смешения с инициатором полимеризации в соотношении, указанном в п. 1.2, разбавляют ацетоном до рабочей вязкости 34-36с (для лаков марок ПЭ-232, ПЭ-250) и 18-22с (для лаков марок ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ) по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм (при $20 \pm 0,5$)°С.

Цвет лака, готового к применению, определяют без добавления ацетона.

На подготовленные пластинки лак наносят при помощи краскораспылителя.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.2.3. Для определения твердости и блеска лак наносят в один слой. Толщина однослойного покрытия лака марок ПЭ-232, ПЭ-250 должна быть 150—200 мкм, лака марок ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ — 100—150 мкм.

Сушку лаков марок ПЭ-232, ПЭ-250, ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ проводят в соответствии с пунктом 4 табл. 2.

При определении времени высыхания, внешнего вида, морозостойкости, способности пленки шлифоваться и полироваться лаки марок ПЭ-232 и ПЭ-250 наносят в два слоя, при этом первый слой лака сушат 30 мин при $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, второй слой — в соответствии с пунктом 4 табл. 2. Время выдержки двухслойного покрытия перед горячей сушкой — 30 мин при $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

Толщина двухслойного покрытия лака должна быть 400—450 мкм.

Лаки марок ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ наносят в один слой толщиной 100—150 мкм на древесностружечные плиты, предварительно покрытые лаком марок ПЭ-232 или ПЭ-250 толщиной слоя покрытия 200—250 мкм. Подслой лака марок ПЭ-232 или ПЭ-250 наносят и сушат по п. 4.2, затем шлифуют. После нанесения лака марок ПЭ-250М, или ПЭ-250ПМ образцы сушат в соответствии с пунктом 4 табл. 2.

Твердость пленки, блеск, морозостойкость, способность пленки шлифоваться и полироваться определяют через 24 ч после нанесения при естественной сушке или через 1 ч после сушки при $60 \pm 5^\circ\text{C}$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3. Внешний вид лака определяют визуально в пробирке из бесцветного стекла типа П1 или П2 ГОСТ 25336—82 диаметром 10—12 мм, рассматривая лак в проходящем свете.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.4. Чистоту лака определяют на пластинках. Испытуемый лак наносят на подготовленные по п. 4.2.1 пластинки наливом. Пластинки с лаком выдерживают под углом 45° в защищенном от пыли месте при $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 30 мин. Чистоту лака определяют визуально, просматривая налив в отраженном и проходящем свете.

4.4а. Условную вязкость эмалей определяют по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре $(20,0 \pm 0,5)^\circ\text{C}$.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.5. Массовую долю нелетучих веществ определяют по ГОСТ 17537—72 под инфракрасной лампой при $(100 \pm 5)^\circ\text{C}$ на чашках из черной жести (ГОСТ 13345—85) до постоянной массы.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

4.6. Цвет лака определяют по ГОСТ 19266—79; через 20 ч после смешивания его с инициатором полимеризации (гидроперекисью изопропилбензола) в соотношении, указанном в п. 1.2.

4.7. Определение жизнеспособности лака

Жизнеспособность лака характеризуется временем, в течение которого лак при $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ сохраняется без желатинизации.

Лак, приготовленный по п. 4.2.2, наливают в пробирку из бесцветного стекла (ГОСТ 25336—82) диаметром 10—12 мм так, чтобы воздушный пузырек между поверхностью лака и пробкой был высотой 1,0—1,5 см. Лак считают соответствующим требованиям стандарта, если по истечении времени, указанного в пункте 2 табл. 2, при переворачивании пробирки с лаком пробкой вниз воздушный пузырек будет сохранять подвижность.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.8. Определение степени стекания

Степень стекания характеризуется длиной подтека капли лака, нанесенной на наклонную под углом 60° стеклянную пластинку.

4.8.1. *Материалы и аппаратура*

Пипетка по ГОСТ 20292—74 вместимостью 1 см^3 с ценой деления $0,01\text{ см}^3$.

Стойка жестяная.

Стекло для фотографических пластинок размером 9×12 — 1.2 по ГОСТ 683—85.

Штатив для закрепления пипетки.

Груша резиновая.

Бумага миллиметровая или линейка.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.8.2. *Проведение испытания*

На пластинке, подготовленной по п. 4.2.1, проводят карандашом линию параллельную верхнему краю пластинки, отступая 1 см. Затем пластинку помещают на стойку. Определение степени стекания лака проводится при $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

В пипетку, укрепленную на штативе, при помощи резиновой груши набирают лак (приготовленный по п. 4.2.2) до верхнего деления шкалы. На линию, проведенную на стеклянной пластинке, наносят каплю лака объемом $0,02\text{ см}^3$. Затем пластинку передвигают и наносят следующую каплю. Наносят семь капель. Через 1 ч замеряют длину подтеков и вычисляют среднюю величину степени стекания лака с погрешностью до 1 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.9. Внешний вид пленки лака определяют визуально на образцах, подготовленных по п. 4.2 для лаков марок ПЭ-250М, ПЭ-250ПМ и по п. 4.10 для лаков марок ПЭ-232, ПЭ-250.

4.10. Определение способности покрытия шлифоваться и полироваться

Покрытие, нанесенное и высушенное по п. 4.2, шлифуют шкуркой с величиной зерна 3 (ГОСТ 6456—82).

Пленка лака должна шлифоваться с образованием ровной, гладкой, матовой поверхности, без оспин и выбоин. После шлифования покрытие полируют полировочной пастой № 291 на полировочном круге, протирают ватным тампоном, смоченным полировочной водой, а затем ватой для удаления следов полировочной пасты. После полирования блеск покрытия должен соответствовать требованиям пункта 10 табл. 2. Пленка должна иметь гладкую, гляцевую поверхность, без просадки, механических включений и рисков.

Толщина пленки после шлифования и полирования 300—350 мкм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.11, 4.12. **(Исключены, Изм. № 1).**

4.13. Определение морозостойкости пленки проводят визуально на трех образцах, два из которых являются испытуемыми, а третий— контрольным образцом.

Образцы с нанесенным и высушенным покрытием по п. 4.2, отшлифованные и полированные по п. 4.10 (толщина покрытия после шлифования и полирования 300—350 мкм), помещают в холодильную камеру. После испытания при минус (40 ± 2) °С в течение 10 ч покрытие должно сохраняться без изменения.

Морозостойкость пленки лаком марок ПЭ-250М и ПЭ-250ПМ определяют без шлифования и полирования.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение лаков по ГОСТ 9980.3-86- ГОСТ 9980.5-86.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5.2. Для упаковки инициатора полимеризации-гидроперекиси изопропилбензола применяют следующую транспортную тару, бочки из нержавеющей стали марок 14X17H2 (1X17H2) или марки 08X22H6T (0X22H5T, ЭП153) по ГОСТ 5632—72, полимерные бутылки и бидоны (ГОСТ 17000 71)

5.3. На упаковке с инициатором полимеризации должны быть нанесены знаки опасности в соответствии с ГОСТ 19433—88, подкласс 5.2, на упаковке с лаками — манипуляционные знаки по ГОСТ 14192—77 табл. 1 пп. 2, 5.