

7827-74



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**РАСТВОРИТЕЛИ МАРОК
Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12
ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 7827—74

Издание официальное



**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва**

БЗ 6—92

**РАСТВОРИТЕЛИ МАРОК Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12
ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Технические условия

Solvents of Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12
type for paintwork materials.
Specifications**ГОСТ
7827—74**

ОКП 23 1912

Срок действия с 01.01.75
до 01.01.95

Настоящий стандарт распространяется на растворители марок Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12, представляющие собой смеси летучих органических растворителей: сложных эфиров, кетонов, ароматических углеводородов.

Растворители предназначены для разбавления перхлорвиниловых и других лакокрасочных материалов.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1974

© Издательство стандартов, 1993

Переиздание с изменениями

1. МАРКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. В зависимости от рецептуры и назначения марки растворителей указаны в табл. 1.

Таблица 1

Наименование марки	Код ОКП	Назначение растворителя
P-4	23 1912 2500	Для разбавления лакокрасочных материалов на основе поливинилхлоридных хлорированных смол ПСХ ЛС и ПСХ ЛН, сополимеров винилхлорида, эпоксидных смол и других пленкообразующих веществ (за исключением эмали ХВ-124 серой и защитной)
P-4А	23 1912 3300	Для разбавления лакокрасочных материалов на основе поливинилхлоридных хлорированных смол ПСХ ЛС и ПСХ ЛН (в том числе эмалей ХВ-124 серой и защитной), сополимеров винилхлорида, эпоксидных смол и других веществ
P-5	23 1912 2600	Для разбавления лакокрасочных материалов на основе смол ПСХ ЛС, ПСХ ЛН, каучуков, эпоксидных, полиакриловых, кремнийорганических смол и других пленкообразующих веществ
P-5А	23 1912 3400	Для разбавления лакокрасочных материалов (на основе смол ПСХ ЛС, ПСХ ЛН, каучуков, эпоксидных, полиакриловых, кремнийорганических смол и других пленкообразующих веществ), технология применения которых исключает возможность использования растворителя Р-5
P-12	23 1912 0700	Для разбавления лакокрасочных материалов на основе ПСХ ЛН, ПСХ ЛС, полиакриловых смол и других пленкообразующих веществ

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

1.2. Растворители марок Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12 должны выпускаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке, причем массовой доли бутилацетата должно быть для марок: Р-4 — не более 12%, Р-4А — отсутствие, Р-5 — не более 10%, Р-5А — не более 30%.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

1.3. По физико-химическим показателям растворители должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки					Метод испытания
	P-4	P-4A	P-5	P-5A	P-12	
1. Цвет и внешний вид	Бесцветная или слегка желтоватая однородная прозрачная жидкость без видимых взвешенных частиц					По п. 3.2
2. Массовая доля воды по Фишеру, %, не более	0,7		0,7		1,0	По ГОСТ 14870—77 и п. 3.3 настоящего стандарта
3. Летучесть по этиловому эфиру	5—15		9—15		8—14	По п. 3.4
4. Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,07		0,07		0,10	По ГОСТ 23955—80 и п. 3.5 настоящего стандарта
5. Число коагуляции, %, не менее	24		30		22	По п. 3.6

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1—86.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

2.2, 2.3. (Исключены, Изм. № 1).

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Отбор проб — по ГОСТ 9980.2—86.

3.2. Определение цвета и внешнего вида

3.2.1. *Применяемые посуда и реактивы:*

Цилиндр 1—100 по ГОСТ 1770—74.

Водный раствор двухромовокислого калия по ГОСТ 4220—75 с массовой долей 0,002%.

3.2.2. *Проведение испытания*

Внешний вид и цвет растворителя определяют визуально. Испытуемый растворитель наливают в мерный цилиндр из бесцветного стекла вместимостью 100 см³, рассматривают его в проходящем свете и отмечают отсутствие мути, расслаивания и взвешенных частиц.

Цвет растворителя, помещенного в цилиндр, в проходящем свете на фоне белой бумаги должен быть не темнее водного раствора

двуххромовоокислого калия с массовой долей 0,002%, помещенного в такой же цилиндр.

3.1, 3.2. (Измененная редакция, Изм. № 4).

3.2.1, 3.2.2. (Введены дополнительно, Изм. № 4).

3.3. Массовую долю воды по Фишеру определяют по ГОСТ 14870—77. В качестве растворителя применяют метанол, пиридин или метилцеллозольв. При определении воды в карбонильных соединениях в качестве растворителя применяют пиридин. Допускаемые расхождения двух параллельных определений, проводимых одним исполнителем, — 10% и разными исполнителями — 15% относительно средней арифметической величины. Допускается определять содержание воды методом визуального титрования по ГОСТ 14870—77, способ 3, при этом навеску анализируемого растворителя берут в количестве 1,00—2,00 г.

При разногласиях в оценке содержания воды анализ проводят по ГОСТ 24629—81.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

3.4. Определение летучести по этиловому эфиру

3.4.1. *Применяемые материалы и оборудование:*

эфир этиловый технический;

фильтр беззольный;

бюретка по нормативно-технической документации, тип 3—2—25—0,1;

шкаф деревянный;

зажим деревянный;

секундомер;

термометр по ГОСТ 28498—90.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.4.2. *Проведение испытания*

Летучесть по этиловому эфиру определяют в специальном деревянном шкафу размером 280×180×420 мм, который имеет два отверстия: одно в верхней, а другое в боковой стенке. Передняя и задняя стенки представляют собой дверцы, в середине которых расположены смотровые стекла диаметром по 100 мм каждое.

В верхнем отверстии шкафа укрепляют бюретку, а в боковом — свободно вращающийся деревянный зажим для закрепления фильтра.

Беззольный фильтр устанавливают зажимом внутри шкафа в горизонтальном положении, на фильтр спускают каплю этилового эфира из бюретки и пускают секундомер. Затем фильтр устанавливают поворотом зажима в вертикальном положении между смотровыми стеклами и по секундомеру определяют момент исчезновения пятна этилового эфира на фильтре, наблюдая через смотровые стекла. Летучесть определяют при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$. Затем бюретку промывают и наполняют испытуемым раст-

ворителем. Время испарения его определяют так же, как этилового эфира. Одинаковую скорость истечения капли эфира и испытуемого растворителя обеспечивают одинаковой высотой жидкостей в бюретке. Беззольные фильтры должны быть одинакового размера и толщины.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

3.4.3. Обработка результатов

Летучесть по этиловому эфиру (X_1) вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{t_1'}{t_2} \quad (1)$$

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.5. Кислотное число определяют по ГОСТ 23955—80 (разд. 3).

В коническую колбу отмеряют пипеткой (по нормативно-технической документации, типы 2—1—50, 3—1—50) 50 см³ испытуемого растворителя и титруют раствором гидроокиси калия концентрации 0,05 моль/дм³ в присутствии фенолфталеина. Определение проводят при температуре (20±2)°С.

При определении кислотного числа растворителей нагревание на водяной бане отобранной пробы перед проведением анализа проводят при 40°С в течение 30 мин с применением воздушного холодильника.

При определении кислотного числа растворителей, находящихся в хранилищах (накопительных емкостях), где в качестве инертного газа применяется углекислый газ (СО₂), нагревание отобранной пробы перед проведением анализа проводят на кипящей водяной бане в течение 30 мин с холодильником ХШ-1—300 29/32 ХС (ГОСТ 25336—82) или холодильником ХПТ-2—400 29/32 ХС (ГОСТ 25336—82).

Кислотное число (X_2), в мг КОН/г растворителя вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{2,8 \cdot V}{50 \cdot \rho} \quad (2)$$

где V — объем раствора гидроокиси калия, концентрации точно 0,05 моль/дм³, мг/см³;

2,8 — титр раствора гидроокиси калия концентрации точно 0,05 моль/дм³, мг/см³;

ρ — плотность растворителя, измеренная перед отбором пробы в колбу для титрования, г/см³.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.5.1—3.5.3. (Исключены, Изм. № 3).

3.6. Определение числа коагуляции

3.6.1. Применяемые аппаратура, материалы:

смола поливинилхлоридная хлорированная средневязкая ПСХ-ЛС;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—87, высшего сорта;

весы лабораторные с погрешностью взвешивания 0,01 г; бюретка 1—2—100—0,20 по нормативно-технической документации;

колба вместимостью 250 см³.

3.6.2. Проведение испытания

Для определения числа коагуляции растворителей марок Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12 применяют смолу марки ПСХ-ЛС.

В коническую колбу вместимостью 250 см³ помещают 2,50 г сухой смолы и прибавляют 97,50 г испытуемого растворителя. Колбу плотно закрывают. Содержимое колбы периодически взбалтывают (через 10—15 мин). После получения однородного раствора к нему добавляют из бюретки при постоянном взбалтывании этиловый спирт до появления исчезающей мути или осадка на стенках колбы.

Испытание проводят при (20 ± 2) °С.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

3.6.3. Обработка результатов

Число коагуляции (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{V \cdot \rho \cdot 100}{m}, \quad (3)$$

где V — объем этилового спирта, добавленный к раствору смолы см³;

m — масса навески раствора смолы (смола и растворитель), г;

ρ — плотность этилового спирта при температуре определения, г/см³.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Упаковка растворителей — по ГОСТ 9980.3—86.

4.2. Маркировка растворителей — по ГОСТ 9980.4—86.

На транспортную тару дополнительно должен быть нанесен знак опасности (класс опасности 3) и классификационный шифр 3212 по ГОСТ 19433—88 и манипуляционные знаки «Боится нагрева», «Герметичная упаковка» по ГОСТ 14192—77.

4.3. Транспортирование и хранение по ГОСТ 9980.5—86.

Разд. 4. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие растворителей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

(Измененная редакция, Изм. 2).

5.2. Гарантийный срок хранения растворителей — 12 мес со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Растворители представляют собой легко воспламеняющиеся жидкости с характерным запахом, обладающие сильным действием, раздражающим кожу, слизистую оболочку глаз и органов дыхания.

6.2. При производстве, применении и испытании растворителей должны соблюдаться требования пожарной безопасности и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.005—75.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.3. Все работы с растворителями должны проводиться в помещении при работающей приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей соблюдение допустимых концентраций растворителей на рабочих местах.

6.4. Основные характеристики пожароопасности и токсичности растворителей, входящих в состав растворителей марок Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12 приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование растворителя	Предельно допустимая концентрация паров вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м ³	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)	Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения		
Ацетон	200	Минус 18	500	2,2—13,0	4
Ксилол	50	21	450	1,0—6,0	3
Толуол	50	4	536	1,3—6,7	3
Сольвент	50	22—36	464—535	1,02	4
Бутилацетат	200	29	370	2,2—14,7	4

(Измененная редакция, Изм. № 4).

6.5. Основные характеристики пожароопасности растворителей марок Р-4, Р-4А, Р-5, Р-5А, Р-12 приведены в табл. 4.

Таблица 4

Наименование растворителя	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С
	вспышки	самовоспламенения	
Р-4	Минус 7	550	Минус 9 — плюс 19
Р-4А	Плюс 3	520	Минус 4 — плюс 11
Р-5	Плюс 6	513	Минус 12 — плюс 4
Р-5А	Минус 1	497	Минус 3 — плюс 24
Р-12	Плюс 9	490	Плюс 5 — плюс 36

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

6.6, 6.7. (Исключены, Изм. № 2).

6.8. Лица, связанные с изготовлением и применением растворителей, должны быть обеспечены спецодеждой и другими средствами защиты по ГОСТ 12.4.011—89.

6.9. Средства пожаротушения при загорании растворителей: вода в тонкораспыленном виде, пена химическая или воздушно-механическая из стационарных установок или огнетушителей, углекислый газ.

6.10. При попадании на кожу растворитель необходимо смыть теплой водой с мылом.

6.11. Контроль за содержанием предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу — по ГОСТ 17.2.3.02—78.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

Приложение. (Исключено, Изм. № 4).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

А. И. Непомнящий, К. Г. Сулимова, О. Г. Курбатова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15.04.74 № 889

3. Периодичность проверки — 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 7827—55

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.3.005—75	6.2
ГОСТ 12.4.011—89	6.8
ГОСТ 17.2.3.02—78	6.11
ГОСТ 1770—74	3.2.1
ГОСТ 4220—75	3.2.1
ГОСТ 9980.1—86	2.1
ГОСТ 9980.2—86	3.1
ГОСТ 9980.3—86	4.1
ГОСТ 9980.4—86	4.2
ГОСТ 9980.5—86	4.3
ГОСТ 14192—77	4.2
ГОСТ 14870—77	1.3; 3.3
ГОСТ 18300—87	3.6.1
ГОСТ 19433—88	4.2
ГОСТ 23955—80	1.3; 3.5
ГОСТ 25336—82	3.5
ГОСТ 28498—90	3.4.1

9. Срок действия продлен до 01.01.95 Постановлением Госстандарта СССР от 20.12.88 № 4324

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (апрель 1993 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в октябре 1976 г., октябре 1970 г., июне 1984 г., декабре 1988 г. (11—76, 11—79, 9—84, 3—89)

Редактор *Л. И. Нахимова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *В. И. Варенцова*

Сдано в наб. 21.04.93. Подп. в печ. 01.07.93 Усл. п. л. 0,70. Усл. кр-отг. 0,70.
Уч.-изд. л. 0,57. Тир. 1833 экз. С 322.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 271