

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

БЗ 6—92

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 667.629.2.062.(083.74) Группа Л25

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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

Технические условия

ГОСТ 7827—74

Solvents of P-4, P-4A, P-5, P-5A, P-12 type for paintwork materials. Specifications

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 предназначаются 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
Р-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)
Р-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
Р-5	23 1912 2600	Для разбавления лакокрасочных материалов на основе смол ПСХ ЛС, ПСХ ЛН, каучуков, эпоксидных, полиакриловых, кремнийорганических смол и других пленкообразующих веществ
Р-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
Р-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
	Р-4	Р—4А	Р-5	Р—5А	Р-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 см^3, 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

двухромовокислого 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±±2)°С. 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

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

(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 (CO_2), 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

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

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 поливинихлоридная 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 неисчезающей 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

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

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 легковоспламеняющиеся 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/м³	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-отт. 0,70.
Уч.-изд. л. 0,57. Тир. 1833 экз. С 322.

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

gost.e-ecolog.ru