

18188-72  
Изм. 3, 4, 5 +



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

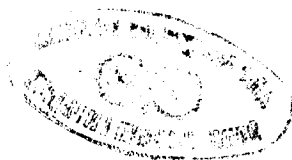
---

**РАСТВОРИТЕЛИ МАРОК 645, 646  
647, 648 ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 18188—72**

**Издание официальное**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ**

**Москва**

**РАСТВОРИТЕЛИ МАРОК 645, 646, 647, 648  
ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Технические условия

Solvents of grades 645, 646, 647, 648  
for paints and varnishes.  
Specifications

**ГОСТ  
18188—72**

ОКП 23 1913

Срок действия с 01.01.74  
до 01.01.94

Настоящий стандарт распространяется на растворители марок 645, 646, 647, 648, представляющие собой смеси летучих органических жидкостей: ароматических углеводородов, кетонов, спиртов и эфиров.

Растворители предназначены для разбавления нитроцеллюлозных и других лакокрасочных материалов.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

**1. МАРКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Марки растворителей, их назначение и коды ОКП должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Марка растворителя	Код ОКП	Назначение растворителя
645	23 1913 0200 09	Для разбавления нитроэмалей, нитролаков и нитрошпатлевок специального назначения
646	23 1913 0300 06	Для разбавления нитроэмалей, нитролаков и нитрошпатлевок общего назначения
647	23 1913 0400 03	Для разбавления нитроэмалей и нитролаков для легковых автомобилей
648	23 1913 0500 00	Для сглаживания штрихов и царапин опрыскиванием нитроэмалевых покрытий после шлифования

(Измененная редакция, Изм. № 4).

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1991

© Переиздание с изменениями

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

1.2. По физико-химическим показателям растворители должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 2.

Растворители марок 645, 646, 647 и 648 должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма				Метод испытания
	645	646	647	648	
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	1,0	2,0	0,6	1,0	По ГОСТ 24629—81, ГОСТ 14870—77 и п. 3.3 настоящего стандарта По п. 3.4
3. Летучесть по этиловому эфиру	8—12	8—15	8—12	11—18	По ГОСТ 23955—80 и п. 3.5 настоящего стандарта По п. 3.6
4. Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,06	0,06	0,06	0,06	
5. Число коагуляции, %, не менее	50	35	60	100	
6. Пригодность к разбавлению нитроэмалей	После высыхания не должно наблюдаться побеления пленки, которая должна иметь гладкую поверхность без белесоватых или матовых пятен				По п. 3.7
7. Растворяющее действие	—	—	—	После высыхания на поверхности не должно быть побеления, штрихи и царапины от шлифования должны быть сглажены	По п. 3.8

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 5).

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1—86.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.2, 2.3. (Исключены, Изм. № 4).

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Отбор проб — по ГОСТ 9980.2—86.

3.2. Определение цвета и внешнего вида

3.2.1. *Аппаратура и реактивы:*

цилиндр 1—100 по ГОСТ 1770—74;

водный раствор двуххромовокислого калия по ГОСТ 4220—75 с массовой долей 0,002 %.

3.2.2. *Проведение испытания*

Внешний вид растворителя определяют визуально. Испытуемый растворитель наливают в мерный цилиндр и рассматривают его в проходящем свете.

Цвет растворителя, помещенного в цилиндр, не должен быть темнее водного раствора двуххромовокислого калия с массовой долей 0,002 %, помещенного в такой же цилиндр.

3.1, 3.2—3.2.2. (Измененная редакция, Изм. № 5).

3.3. Массовую долю воды по Фишеру определяют по ГОСТ 24629—81. При этом в качестве растворителя применяют метанол, или пиридин, или метилцеллозольв. При определении воды в карбонильных соединениях применяют пиридин.

Допускается определять содержание воды методом визуального титрования по ГОСТ 14870—77, способ 3. При этом навеску анализируемого растворителя берут в количестве 1,50—2,50 г.

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

Допускаемые расхождения результатов двух параллельных определений при проведении испытаний одним исполнителем не должны превышать 10 %, разными исполнителями не должны превышать 15 %.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

3.4. Определение летучести по этиловому эфиру

3.4.1. *Аппаратура и материалы:*

деревянный шкаф;

эфир этиловый технический;

фильтр обеззоленный;

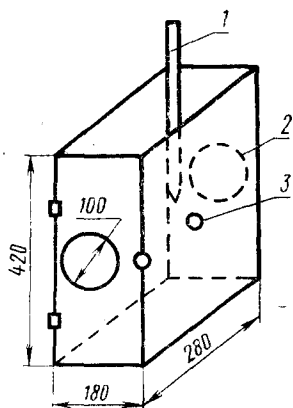
пипетка 2—2—10 или 2—2—20 по ГОСТ 20292—74;

секундомер по ГОСТ 5072—79.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

3.4.2. *Проведение испытания*

Летучесть растворителя определяют в специальном деревянном шкафу (см. чертеж), который имеет два отверстия; одно в верхней, а другое в боковой стенке. В передней и задней стенках расположены смотровые стекла. В верхнем отверстии шкафа укрепляют пипетку, снабженную в верхней части небольшим кусочком резинового шланга с бусинкой, а в боковом — свободно вращается деревянный зажим для закрепления беззольного фильтра.



1 — пипетка; 2 — смотровое стекло; 3 — отверстие для зажима

Беззольный фильтр зажимом устанавливают в горизонтальном положении: на фильтр из пипетки спускают каплю этилового эфира и включают 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 18—20 °С. После этого пипетку промывают и наполняют испытуемым растворителем. Время испарения его определяют так же, как и для этилового эфира.

Одинаковая скорость истечения капли эфира и испытуемого растворителя обеспечивается одинаковой высотой жидкости в пипетке и одинаковым расстоянием кончика пипетки от фильтра.

**(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).**

### 3.4.3. Обработка результатов

Летучесть ( $X_1$ ) вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{t_1}{t_2},$$

где  $t_1$  — продолжительность испарения испытуемого растворителя, с;

$t_2$  — продолжительность испарения этилового эфира, с.

### 3.5. Определение кислотного числа

Определение кислотного числа проводят по ГОСТ 23955—80, разд. 3: навеску анализируемого растворителя берут в количестве 50 г, титруют раствором гидроксида калия концентрации 0,05 моль/дм<sup>3</sup> (0,05 н); испытание проводят при температуре (20±2) °С; используют бюретку типа 6—2—2.

При определении кислотного числа растворителей, находящихся в хранилищах (складах), нагревание отобранной пробы перед проведением анализа проводят с воздушным холодильником. При определении кислотного числа растворителей, находящихся в хра-

нилищах (складах), где в качестве инертного газа применяется углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ), 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.

Допускается пробу испытуемого растворителя в количестве 50 см<sup>3</sup> отмерять пипеткой (ГОСТ 20292—74, тип 2—1—50, 3—1—50). При этом кислотное число ( $X_2$ ) в мг КОН/г растворителя вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{2,8V}{50\rho},$$

где  $V$  — объем раствора гидроокиси калия концентрации точно 0,05 моль/дм<sup>3</sup> (0,05 н.) израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

2,8 — титр раствора гидроокиси калия концентрации точно 0,05 моль/дм<sup>3</sup> (0,05н.), мг/см<sup>3</sup>;

$\rho$  — плотность растворителя, г/см<sup>3</sup>. Плотность измеряют перед отбором пробы для титрования ареометром (ГОСТ 18481—81, тип АН, АНТ-1, АНТ-2) или других типов с аналогичными характеристиками.

**(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).**

**3.5.1—3.5.3. (Исключены, Изм. № 4).**

**3.6. Определение числа коагуляции**

**3.6.1. Аппаратура, материалы:**

коллоксилин лаковый ВВ, высушенный с вязкостью 1,9—2,2 °Э; бензин БР-1 «Галоша» по ГОСТ 443—76;

весы лабораторные с точностью взвешивания 0,01 г;

бюретка 1—2—100—0,20 по ГОСТ 20292—74.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

**3.6.2. Проведение испытания**

В коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> помещают 1,20 г сухого коллоксилина и приливают 38,80 г испытуемого растворителя. Колбу плотно закрывают и оставляют до полного растворения. После получения однородного раствора к нему добавляют из бюретки при постоянном взбалтывании бензин «Галоша» до появления муты, не исчезающей при взбалтывании, или осадка коллоксилина на стенках колбы, в случае если не возникает не исчезающая муть. Определение проводят при  $(20 \pm 2)$  °С.

Для ускорения анализа допускается растворять коллоксилин круговым вращением колбы рукой или механическим вращением в течение 1 ч.

**(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 5).**

**3.6.3. Обработка результатов**

Число коагуляции ( $X_3$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{V \cdot \rho \cdot 100}{m},$$

где  $V$  — объем бензина, добавленный к раствору коллоксилина, см<sup>3</sup>;  
 $\rho$  — плотность бензина при температуре определения, г/см<sup>3</sup>;  
 $m$  — масса навески раствора коллоксилина (коллоксилин и растворитель), г.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

3.7. Пригодность к разбавлению нитроэмалей

3.7.1. *Подготовка к испытанию*

Для определения пригодности к разбавлению для растворителя марки 645 применяют нитроэмаль НЦ-25 черного или синего цвета по ГОСТ 5406—84.

Для растворителя марки 646 применяют нитроэмаль НЦ-1125 различных цветов по ГОСТ 7930—73 или эмаль НЦ-25 черного, синего, белого цветов по ГОСТ 5406—84.

Для растворителя марки 647 — нитроэмаль НЦ-11 черного или синего цвета по ГОСТ 9198—83.

Перед испытанием нитроэмали разбавляют испытуемыми растворителями до рабочей вязкости, указанной в стандарте на соответствующую нитроэмаль. Разбавленные нитроэмали фильтруют через сито с сеткой № 025 по ГОСТ 6613—86.

Определение проводят на пластинках из стали марок 08кп и 08 пс размером 150×70 мм по ГОСТ 16523—89 или на пластинках из черной жести размером 150×70 мм, подготовленных по ГОСТ 8832—76.

**(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 5).**

3.7.2. *Проведение испытания*

Приготовленные нитроэмали наносят при помощи краскораспылителя до укрытия окрашиваемой поверхности на пластинки, указанные выше.

Во время высыхания покрытия при  $(20 \pm 2)$  °С и относительной влажности воздуха не более 70 % наблюдают за характером изменения поверхности покрытия.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

3.8. Растворяющее действие

3.8.1. *Подготовка к испытанию*

Для определения растворяющего действия растворителя марки 648 применяют нитроэмаль марки НЦ-11 черного или синего цвета по ГОСТ 9198—83.

Нитроэмаль, разбавленную растворителем до рабочей вязкости, указанной в стандарте на нитроэмаль, фильтруют через сито с сеткой № 025 по ГОСТ 6613—86 и наносят краскораспылителем тремя слоями на загрунтованную и прошпатлеванную по ГОСТ 9198—76 пластинку, указанную в п. 3.7.

После нанесения каждого слоя покрытие сушат при  $(20 \pm 2)$  °С в течение 10 мин.

После сушки всего покрытия в течение 20 мин при  $(60 \pm 2)$  °С и охлаждения на воздухе не менее 15 мин поверхность шлифуют водостойкой шкуркой зернистостью М40 по ГОСТ 10054—82.

**(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 5).**

### 3.8.2. Проведение испытания

Отшлифованную поверхность опрыскивают из краскораспылителя испытуемым растворителем марки 648 и ведут наблюдение за характером изменения поверхности покрытия вплоть до полного испарения растворителя при  $(20 \pm 2)$  °С. Испытание проводят при относительной влажности воздуха не более 70 %.

## 4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 9980.3-86 — ГОСТ 9980.5-86.

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционных знаков «Боится нагрева», «Герметичная упаковка» и знака опасности по ГОСТ 19433—88 (класс 3, классификационный шифр 3212).

**(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).**

4.2. **(Исключен, Изм. № 5).**

4.3. Растворители хранят вдали от нагревательных приборов, предохраняя от действия прямых солнечных лучей.

**(Введен дополнительно, Изм. № 4).**

## 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

5.2. Гарантийный срок хранения растворителей — 1 год со дня изготовления.

**(Измененная редакция, Изм. № 4).**

## 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ

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.



6.3. Все работы с растворителями должны производиться в помещении при работающей приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей соблюдение допустимых концентраций органических растворителей на рабочих местах. Основные характеристики пожароопасности и токсичности растворителей, входящих в состав растворителей марок 645, 646, 647 и 648, приведены в табл. 3.

6.4. Лица, связанные с изготовлением и применением растворителей, должны быть обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011—87.

6.2.—6.4. (Измененная редакция, Изм. № 5).

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

6.6. При загорании растворителей применяют следующие средства пожаротушения: воду в тонкораспыленном виде, пену химическую или воздушно-механическую из стационарных установок или огнетушителей, углекислый газ.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

6.7. Контроль за содержанием предельно допустимых выбросов в атмосферу — по ГОСТ 17.2.3.02—78.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

Таблица 3

Наименование растворителя	Предельно допустимая концентрация паров вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м <sup>3</sup>	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)	Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения		
Ацетон	200	Минус 18	500	2,2—13,0	4
Бутилацетат	200	29	370	2,2—14,7	4
Этиловый спирт	1000	13	404	3,6—19,0	4
Толуол	50	4	536	1,3—6,7	2
Этилацетат	200	Минус 3	400	3,55—16,8	4
Бутиловый спирт	10	34	345	1,7—12,0	3
Этилцеллозольв	200	40—46	235	1,8—15,7	4
Изобутиловый спирт	10	28	390	1,84—7,3	3
Циклогексанон	10	40	—	1,3—9,0	3
Ксилол	50	Не ниже 21	Не выше 450	1,0—6,0	3

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН

## РАЗРАБОТЧИКИ

М. А. Чупеев; И. М. Федотова (руководитель темы); Л. Б. Ольховатова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 24.10.72 № 1955.

3. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ — 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 4399—48, ГОСТ 5630—51, ГОСТ 4005—48, ГОСТ 4006—48

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.3.005—75	6.2	ГОСТ 9980.2—86	3.1
ГОСТ 12.4.011—75	6.4	ГОСТ 9980.3—86	1.3
ГОСТ 17.2.3.02—78	6.7	ГОСТ 9980.4—86	1.4
ГОСТ 443—76	3.6.1	ГОСТ 9980.5—86	4.1
ГОСТ 1770—74	3.2.1	ГОСТ 10054—82	3.8.1
ГОСТ 6613—86	3.7.1, 3.8.1	ГОСТ 14192—77	1.4
ГОСТ 4220—75	3.2.1	ГОСТ 14870—77	1.2, 3.3
ГОСТ 5072—79	3.4.1	ГОСТ 16523—89	3.7.1
ГОСТ 5406—84	3.7.1	ГОСТ 18481—81	3.5
ГОСТ 7930—73	3.7.1	ГОСТ 19433—88	4.1
ГОСТ 8832—76	3.7.1	ГОСТ 20292—74	3.6.1
ГОСТ 9198—83	3.7.1, 3.8.1	ГОСТ 23955—80	1.2, 3.5
ГОСТ 9980.1—86	2.1	ГОСТ 24629—81	1.2, 3.3

6. СРОК ДЕЙСТВИЯ ПРОДЛЕН до 01.01.94 Постановлением Госстандарта от 22.03.88 № 654

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1991 г.) с Изменениями 3, 4, 5, утвержденными в августе 1978 г., январе 1983 г., марте 1988 г. (ИУС 9—78, 5—83, 6—88)

Редактор *Н. П. Шукина*  
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*  
Корректор *Е. Ю. Гебрук*

Сдано в наб. 05.04.91 Подп. в печ. 13.06.91 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,60 уч.-изд. л.  
Тир. 7000 Цена 25 к.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 752