



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ  
ПРОПИТОЧНЫЙ ГФ-95

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 8018-70

Издание официальное

Б3 10-93 1670

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР****ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ  
ПРОПИТОЧНЫЙ ГФ-95****Технические условия**

Insulating impregnating varnish ГФ-95. Specifications

**ГОСТ  
8018-70\*****Взамен  
ГОСТ 8018-56**

ОКП 23 1121 1500 01

**Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 06.03.70 № 293 срок введения установлен**

**Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 24.06.92 № 575** с 01.01.71

Настоящий стандарт распространяется на электроизоляционный пропиточный лак ГФ-95, представляющий собой раствор глифталевой смолы, модифицированной высыхающим или смесью высыхающего с полувысыхающим растительным маслом и канифолью, в органических растворителях, с добавкой меламино-формальдегидной смолы.

Лак ГФ-95 предназначается для пропитки обмоток электрических машин, аппаратов и трансформаторов с изоляцией класса нагревостойкости В.

(Измененная редакция, Изд. № 3).

**1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Лак ГФ-95 должен выпускаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

Лак должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

**Издание официальное****Перепечатка воспрещена**

\* Переиздание (апрель 1994 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в марте 1980 г., июне 1984 г., июне 1992 г. (ИУС 5-50, 10-84, 9-92).

© Издательство стандартов, 1994

Таблица 1

Название показателя	Норма	Метод испытаний
1. Наличие механических включений в лаке	Отсутствие	По ГОСТ 13526-79
2 Внешний вид пленки лака	После высыхания лак должен образовывать глянцевую однородную гладкую пленку	По п. 2.5
3. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре $(20,0 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ , с	30-50	По ГОСТ 8420-74 и п. 2.6 настоящего стандарта
4. Массовая доля нелетучих веществ, %	46-52	По ГОСТ 17537-72 и п. 2.7 настоящего стандарта
5. Кислотное число, мг КОН, не более	12	По ГОСТ 13526-79
6. Время высыхания до степени 3 при температуре $105-110^\circ\text{C}$ , ч, не более	2	По ГОСТ 19007-73 и п. 2.9 настоящего стандарта
7. Термовзаимность пленки при температуре $(150 \pm 2)^\circ\text{C}$ , ч, не менее	48	По ГОСТ 13526-79 и п. 2.10 настоящего стандарта
8. Твердость пленки, условные единицы, не менее по маятниковому прибору типа М-3	0,42	По ГОСТ 5233-89
по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник Б)	0,29	
9. Маэлостойкость пленки, II, не менее	59,0	По ГОСТ 13526-79 и п. 2.12 настоящего стандарта
10. Электрическая прочность пленки, МВ/м, не менее:		По ГОСТ 6433.3-71
при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$	70	По ГОСТ 6433.1-71
при температуре $(120 \pm 2)^\circ\text{C}$	45	По ГОСТ 13526-79
после действия воды в течение 24 ч при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$	25	По ГОСТ 10315-75 и п. 2.13 настоящего стандарта
III. Удельное объемное электрическое сопротивление пленки, Ом·м, не менее:		По ГОСТ 6433.2-71
при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$	$1 \cdot 10^{12}$	По ГОСТ 6433.1-71
после действия воды в течение 24 ч при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$	$1 \cdot 10^{10}$	По ГОСТ 13526-79
		По ГОСТ 10315-75 и п. 2.13 настоящего стандарта

**Примечания:**

1. Допускается увеличение вязкости лака при хранении, если при разбавлении растворителем до вязкости, указанной в п. 3 табл. 1, лак во всем показателям будет соответствовать требованиям настоящего стандарта.

2. Норма по показателю 8 «твёрдость пленки по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник Б)» не является браковой до 01.01.95.

Норма по показателю «твёрдость пленки по маятниковому прибору типа М-3» действует до 01.01.95.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).****1.2, 1.3. (Исключен, Изм. № 1).**

1.4. При необходимости перед применением лак разбавляют до рабочей вязкости толуолом (ГОСТ 14710-78 или ГОСТ 9880-76), ксиолом (ГОСТ 9949-76 или ГОСТ 9410-78), сольвентом (ГОСТ 1928-79 или ГОСТ 10214-78) или смесью одного из этих растворителей с «Уайт-спиритом» (нефрасом С4-155/200) (ГОСТ 3134-78) в соотношении 1:1.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).****1.5. (Исключен, Изм. № 1).****1а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

1а.1. Лак ГФ-95 является пожароопасным и токсичным материалом, что обусловлено входящими в его состав (табл. 2) свойствами растворителей, которые являются легковоспламеняющимися жидкостями.

**Таблица 2**

Наименование растворителя	Предельно допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м <sup>3</sup>	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения в смеси с воздухом, % (по объему)		Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	
Ксиол	50	Не ниже 21	450	1,0	6,0	3
Сольвент «Уайт-спирит» (нефрас С4-155/200)	50	22-36	464-535	1,02	-	4
Толуол	300	33	270	1,4	6,0	4
	50	4	536	1,25	6,5	3

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

1а.2. При производстве, испытании и применении лака должны соблюдаться требования пожарной безопасности и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.005-75.

1а.3. Пары растворителей при повышенной концентрации в воздухе рабочей зоны оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз, дыхательных путей и кожу.

1а.4. Все работы, связанные с изготовлением и применением лака, должны проводиться в цехах, снабженных общеобменной вентиляцией и противопожарными средствами. Для тушения пожара применяют: песок, кошму, огнетушители марок ОП-5, ОУ-2, ОУ-5, воду в тонкораспыленном виде.

1а.5. Лица, связанные с изготовлением и применением лака, должны быть обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011-89.

1а.6. Контроль за содержанием предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу — по ГОСТ 17.2.3.02-78.

1а.7. Утилизация отходов производства осуществляется в соответствии с порядком накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

1а.6, 1а.7. (Введены дополнительно, Изм. № 3).

## 16. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

- 16.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1-86.

16.2. Нормы по показателям 10, 11 табл. I изготовитель определяет периодически в каждой двадцатой партии.

16.3. При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель проверяет каждую партию до получения удовлетворительных результатов испытаний подряд не менее чем в трех партиях.

16.2, 16.3. (Введены дополнительно, Изм. № 3).

Разд. 1а, 1б. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

## 2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1, 2.2. (Исключены, Изм. № 1).

2.3. Отбор проб — по ГОСТ 9980.2-86.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4. (Исключен, Изм. № 2).

2.5. Внешний вид пленки лака определяют визуально при естественном рассеянном свете. Лак наносят наливом на чистую стеклянную пластинку размером 90×120 мм. Пластинку ставят под углом 45°С в защищенное от пыли место и выдерживают при (20±2) °С в течение 15—20 мин и затем сушат при 105—110°C в течение 2 ч. После охлаждения рассматривают пленку лака.

2.6. Условную вязкость лака определяют по ГОСТ 8420-74 вискозиметром типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре  $(20 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ .

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.7. Массовую долю нелетучих веществ в лаке определяют по ГОСТ 17537-72. Для этого навеску испытуемого лака массой 1,5-2 г помещают в сушильный шкаф и выдерживают при температуре 130-140°C. Первое взвешивание производят через 1 ч после выдержки в шкафу, последующие — через каждые 30 мин до постоянной массы.

Допускается определение массовой доли нелетучих веществ под инфракрасной лампой при температуре 130-140°C.

При разногласиях в оценке данного показателя окончательным результатом является определение в сушильном шкафу.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.8. (Исключен, Изм. № 2).

2.9. Время высыхания пленки лака определяют по ГОСТ 19007-73 на пластинках из медной ленты толщиной 0,1 мм (ГОСТ 434-78) марки ЛММ. Лак наносят по ГОСТ 13526-79. Первый слой лака перед повторным окунанием и второй слой лака перед горячей сушкой выдерживают при  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  в течение 15-20 мин. Затем пластинки с нанесенным лаком сушат при 105-110°C в течение 2 ч.

2.10. Термоэластичность пленки лака определяют по ГОСТ 13526-79 на пластинках из медной ленты толщиной 0,1 мм (ГОСТ 434-78) марки ЛММ. Лак наносят и сушат по п. 2.9 настоящего стандарта и затем пластинки выдерживают в термостате при 150°C в течение 48 ч. Образцы вынимают из термостата, охлаждают до  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  в течение 1 ч и испытывают по ГОСТ 6806-73 вокруг стержня диаметром 3 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.11. Твердость пленки определяют по ГОСТ 5233-89 на маятниковом приборе типа М-3 или типа ТМЛ (маятник Б).

Лак наносят по ГОСТ 13526-79 методом налива. Первый слой лака перед повторным наливом и второй слой перед горячей сушкой выдерживают при температуре  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  в течение 15-20 мин.

Затем пластинки с нанесенным лаком сушат при температуре 105-110°C в течение 6 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.12. Маслостойкость пленки лака определяют по ГОСТ 13526-79 на пластинках из медной ленты. Лак наносят методом

окунания. Первый и второй слой лака сушат в соответствии с п. 2.11.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.13. Электрическую прочность и удельное объемное электрическое сопротивление определяют на пластинках из холоднокатаного медного листа (ГОСТ 495-92) толщиной 0,4—0,6 мм и размером 100×100 мм. Лак наносят по п. 2.9 и сушат по п. 2.11.

При определении электрической прочности должно быть не менее двух образцов, а при определении удельного объемного электрического сопротивления — не менее трех образцов.

Электрическую прочность определяют с применением медных электродов, диаметром верхнего электрода — 25 мм.

При определении удельного объема электрического сопротивления применяют измерительный и охранный электроды в виде алюминиевой фольги, притертой к поверхности образца.

Электрическую прочность измеряют при плавном подъеме напряжения с такой скоростью, чтобы пробой происходил в диапазоне от 10 до 20 с после начала подъема напряжения.

При определении удельного объемного электрического сопротивления образцы, не подвергавшиеся воздействию сред и повышенных температур, испытывают при напряжении 100—500 В. После воздействия различных сред и при повышенных температурах испытания проводят при напряжении 100—250 В.

Условия нормализации, кондиционирования и испытания электрической прочности и удельного объемного электрического сопротивления:

1 ч (20С) 65%; М (15—35С) 45—75%  
 1 ч (20С) 65%; М (120С) <20%  
 1 ч (20С) 65% +24 ч (23,0±0,5С) дистиллированная вода;  
 М (15—35С) 45—75%.

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

### 3. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. Упаковка — по ГОСТ 9980.3—86.

3.2. Маркировка — по ГОСТ 9980.4—86.

На транспортную тару дополнительно должны быть нанесены знак опасности (класс 3), классификационный шифр 3313 по ГОСТ 19433—88, серийный номер ООН—1263.

3.3. Транспортирование и хранение — по ГОСТ 9980.5—86.

Разд. 3. (Измененная редакция, Изм. № 3).

#### 4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1. Изготовитель гарантирует соответствие лака требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

4.2. Гарантийный срок хранения лака — 12 мес со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изд. № 2).

Редактор Л. И. Нахимова

Технический редактор О. Н. Никитина

Корректор В. И. Варенцова

Сдано в наб. 06.06.94. Подп. в печ. 04.07.94. Усл. п. л. 0,47. Усл. хр.-отт. 0,47.  
Уч.-изд. л. 0,43. Тираж 630 экз. С 1492.

Органа «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Коломенский пер., 14.  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лядик пер., 6. Зак. 156