Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 8018-70 "Лак изоляционный пропиточный ГФ-95. Технические условия" (введен постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 6 марта 1970 г. N 293)

Insulating impregnating varnish ГФ-95. Specifications

Срок введения установлен с 1 января 1971 г.

Взамен ГОСТ 8018-56

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, Изм. N 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.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытаний
1. Наличие механических включений в лаке	Отсутствует	По ГОСТ 13526-79
2. Внешний вид пленки лака	После высыхания лак должен образовывать глянцевую гладкую пленку	По п. 2.5
3. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0 +- 0,5)°С, 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°С, ч, не более	2	По ГОСТ 19007-73 и п. 2.9 настоящего стандарта
7. Термоэластичность пленки при температуре (150 +- 2)°С, 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. Маслостойкость пленки, Н, не менее	59,0	По ГОСТ 13526-79 и п. 2.12 настоящего стандарта
10. Электрическая прочность пленки, МВ/м, не менее: при температуре (20 +- 2)°С	70	По ГОСТ 6433.3-71По ГОСТ 6433.1-71
при температуре (120 +- 2)°С	45	По ГОСТ 13526-79
после действия воды в течение 24 ч при температуре (20 +- 2)°С	25	По ГОСТ 10315-75 и п. 2.13 настоящего стандарта
11. Удельное объемное электрическое сопротивление пленки, Ом х м, не менее: при температуре (20 +- 2)°С	1 х 10(12)	По ГОСТ 6433.2-71По ГОСТ 6433.1-71
после действия воды в течение 24 ч при температуре (20 +- 2)°С	1 х 10(10)	По ГОСТ 13526-79По 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 по всем показателям будет соответствовать требованиям настоящего стандарта.

2. Норма по показателю 8 "твердость пленки по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник Б)" не является браковочной до 01.01.95.

Норма по показателю "твердость пленки по маятниковому прибору типа М-3" действует до 01.01.95,

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

1.2, 1.3. (Исключены, Изм. N 1).

1.4. При необходимости перед применением лак разбавляют до рабочей вязкости толуолом (ГОСТ 14710-78 или ГОСТ 9880-76), ксилолом (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. N 2, 3).

1.5. (Исключен, Изм. N 1).

1а. Требования безопасности

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

Таблица 2

Наименование растворителя	Предельно допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м3	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения в смеси с воздухом, % (по объему)		Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	
Ксилол	50	Не ниже 21	450	1,0	6,0	3
Сольвент	50	22 - 36	464 - 535	1,02	-	4
"Уайт - спирит" (нефрас С4-155/200)	300	33	270	1,4	6,0	4
Толуол	50	4	536	1,25	6,5	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. N 3).

1б. Правила приемки

1б.1. Правила приемки - по ГОСТ 9980.1-86.

1б.2. Нормы по показателям 10, 11 табл. 1 изготовитель определяет периодически в каждой двадцатой партии.

1б.3. При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель проверяет каждую партию до получения удовлетворительных результатов испытаний подряд не менее чем в трех партиях.

1б.2, 1б.3. (Введены дополнительно, Изм. N 3).

Разд. 1а, 1б. (Введены дополнительно, Изм. N 1).

2. Методы испытаний

2.1, 2.2. (Исключены, Изм. N 1).

2.3. Отбор проб - по ГОСТ 9980.2-86.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.4. (Исключен, Изм. N 2).

2.5. Внешний вид пленки лака определяют визуально при естественном рассеянном свете. Лак наносят наливом на чистую стеклянную пластинку размером 90 x 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°С 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 (20,0 +- 0,5)°С.

(Измененная редакция, Изм. N 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°С. 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°С.

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

(Измененная редакция, Изм. N 2).

2.8. (Исключен, Изм. N 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 +- 2)°С в течение 15 - 20 мин. Затем пластинки с нанесенным лаком сушат при 105 - 110 °С 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°С в течение 48 ч. Образцы вынимают из термостата, охлаждают до (20 +- 2)°С в течение 1 ч и испытывают по ГОСТ 6806-73 вокруг стержня диаметром 3 мм.

(Измененная редакция, Изм. N. 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 +- 2)°С в течение 15 - 20 мин.

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

(Измененная редакция, Изм. N 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. N 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 x 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. N 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. N 3).

4. Гарантия 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, Изм. N 2).