МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ВЛ-941

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Б3 6—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.617.4:006.354 Группа Л24

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ВЛ-941

Технические условия

Electrical insulating varnish ВЛ-941
Specifications

ГОСТ 10760—76*

Взамен ГОСТ 10760—64

ОКП 23 1361 1400

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 9 января 1976 г. № 70 дата введения установлена

01.01.77

Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

Настоящий стандарт распространяется на электроизоляционный лак ВЛ-941, представляющий собой раствор поливинилформалевой и фенолформальдегидной смол в смеси растворителей дикрезола и сольвента.

Электроизоляционный лак ВЛ-941 предназначен для изготовления транспонированных проводов в общей бумажной изоляции.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Электроизоляционный лак ВЛ-941 должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям электроизоляционный лак ВЛ-941 должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Методы испытаний
1. Внешний вид	Прозрачная вязкая жидкость от светло-желтого до темно-коричневого цвета, не содержащая гелеобразных частиц	По ГОСТ 13526—79
2. Наличие механических включений в лаке	Отсутствие	По ГОСТ 13526—79
3. Вязкость лака при 20 °С по вискозиметру ВЗ-1 (сопло 5,4 мм), с	500—700	По ГОСТ 8420—74
4. Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	16,0	По ГОСТ 17537—72 и по п. 3.3 настоящего стандарта
5. Массовая доля золы, %, не более	0,03	По п. 3.4

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

* *Переиздание (декабрь 1998 г.) с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1986 г. (ИУС 2—87)*

© Издательство стандартов, 1976
© ИПК Издательство стандартов, 1999

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Норма	Методы испытаний
6. Внешний вид пленки лака	Поверхность пленки лака должна быть гладкой, без шероховатостей, от светло-коричневого до коричневого цвета	По п. 3.5
7. Адгезия пленки лака к меди	Выдерживает испытание	По п. 3.6
8. Стойкость пленки лака к действию растворителей	Выдерживает испытание	По п. 3.7

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1—86, разд. 1.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Массовую долю золы в лаке изготовитель проверяет периодически, но не реже одного раза в квартал.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Отбор проб — по ГОСТ 9980.2—86, разд. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. **Подготовка образцов к испытанию**

Для проверки качества пленки лака по внешнему виду пленки лака, адгезии пленки лака к меди, стойкости пленки к действию растворителей подготавливают образцы следующим образом.

Медную пластинку по ГОСТ 434—78 размером 100 × 10 мм и толщиной 0,1 мм зачищают шлифовальной шкуркой по ГОСТ 6456—82, обезжиривают бензолом по ГОСТ 5955—75 или толуолом по ГОСТ 5789—78 и покрывают предварительно нагретым лаком. Лак нагревают на водяной бане до 35—40 °С, после чего тщательно перемешивают и дают отстояться 5—10 мин для удаления пузырьков воздуха.

Подготовленную медную пластинку покрывают нагретым лаком, окуная ее в лак с последующим стеканием избытка лака в течение 5 мин. Затем пленку, нанесенную на пластинку, сушат в термостате в вертикальном положении при температуре (202 ± 2) °С. Для определения внешнего вида пленки лака и адгезии пленки пластинку сушат в течение 10—15 мин, для определения стойкости пленки к действию растворителей — в течение 1 ч, после чего пластинку охлаждают до температуры окружающей среды. С нижней части пластинки, в местах образования наплыва лака, срезают 5 мм пластинки.

3.3. Массовую долю нелетучих веществ определяют по ГОСТ 17537—72 под инфракрасной лампой при (170 ± 3) °С в течение 15 мин.

Для определения берут навеску лака около 1 г, взвешенную с погрешностью не более 0,0002 г, помещают ее в алюминиевую чашку, равномерно распределяя по кругу диаметром 40—50 мм.

Допускаемые расхождения между параллельными определениями не должны превышать 0,4 %.

3.4. **Определение массовой доли золы**

3.4.1. *Применяемые реактивы и посуда:*

кальций хлористый технический по ГОСТ 4568—95;

тигли лабораторные по ГОСТ 9147—80.

3.4.2. *Проведение испытания*

8,00 г лака взвешивают в предварительно прокаленном и взвешенном с точностью до четвертого десятичного знака тигле.

Содержимое тигля сжигают на электроплитке при слабом кипении жидкости и остаток прокаливают в муфельной печи при 800—850 °С до постоянной массы.

3.4.3. *Обработка результатов*

Массовую долю золы (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где m — масса лака, г;

m_1 — масса золы после прокаливания, г.

Перед каждым взвешиванием с точностью до четвертого десятичного знака тигель с золой охлаждают в эксикаторе над хлористым кальцием до температуры окружающей среды.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 0,3 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

3.4.2, 3.4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.5. Внешний вид пленки лака определяют визуально при естественном рассеянном свете без применения увеличительных приборов.

3.6. Адгезию пленки лака к меди определяют на образцах, подготовленных в соответствии с требованиями, установленными в п. 3.2. Образец изгибают многократно на 180° вправо и влево на острый изгиб до разрушения пластины. В месте разрушения пластины пленка лака не должна отслаиваться.

3.7. Стойкость пленки лака к действию растворителей определяют на образцах, подготовленных в соответствии с требованиями, установленными в п. 3.2.

В пробирку П1—21—200 ХС по ГОСТ 25336—82 заливают на половину ее высоты смесь, состоящую из семи объемных частей этилового спирта (ГОСТ 17299—78, марка А) и трех частей толуола (ГОСТ 5789—78). Пробирку помещают в водяную баню с температурой 90 °С и смесь нагревают до кипения. В кипящую смесь помещают два образца и выдерживают их в течение 5 мин. Затем растворитель сливают, пластинку протирают фильтровальной бумагой и осматривают.

Пленка не должна иметь побеления и видимых без применения увеличительных приборов вздутий, набухания.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Упаковка электроизоляционного лака ВЛ-941 — по ГОСТ 9980.3—86.

4.2. Маркировка — по ГОСТ 9980.4—86 и ГОСТ 14192—96 с нанесением на транспортную тару манипуляционных знаков «Беречь от нагрева», «Герметичная упаковка» и знака опасности по ГОСТ 19433—88, классификационный шифр 13310.

4.3. Транспортирование и хранение лака — по ГОСТ 9980.5—86.

4.4. Электроизоляционный лак хранят при температуре от минус 15 до плюс 25 °С.

Разд. 4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

5.2. Гарантийный срок хранения лака — шесть месяцев со дня изготовления.

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Электроизоляционный лак ВЛ-941 — токсичный и пожароопасный продукт, что обусловлено свойствами входящих в его состав поливинилформальдегидной, формальдегидной смол, фенола и растворителей, применяемых при испытании лака.

6.2. Характеристики пожароопасности и токсичности компонентов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование компонента	Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны производственного помещения, мг/м³	Температура, °С		Концентрационные пределы воспламенения, % (по объему)	Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения		
Бензол	5,0	11	534	1,4—7,1	2
Толуол	50	4,0	536	1,25—6,5	3
Спирт этиловый	1000	13,0	404,0	3,6—19,0	4
Фенол	0,3	75,0	595,0	0,3—2,4	2
Формальдегид	0,5	67	430,0	7—73	2
Сольвент	50	22—36	464—535	1,02	4
Дикрезол	5,0	75	595	48—83	2

6.3. Характеристики пожароопасности лака приведены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели пожароопасности	Значение
Температура воспламенения	46 °С
Температура вспышки	44 °С
Температура самовоспламенения	483 °С
Температурные пределы воспламенения	36—64 °С

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

6.5. Средства тушения пожара — тонкораспыленная вода, пены.

6.6. Лица, связанные с изготовлением и применением лака, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12:1.005—88, ГОСТ 12.4.011—89, ГОСТ 12.4.013—85, ГОСТ 12.4.004—74.

Разд. 6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 27.01.99. Подписано в печать 15.02.99. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,50.
Тираж 161 экз. С2003. Зак. 115.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru