



НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

ТЕСТ

111250, Москва,
ул. Красноказарменная, 12
Тел./ Факс (095) 362-05-75
Тел. (095) 361-93-50
E-mail: common@itc-test.ru
http:// www.itc-test.ru

Испытательная лаборатория электроизоляционных и фольгированных материалов (ИЛ ЭФМ АНО «НИЦ «Тест»)
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21MO59
(действителен до 05.06.2006)

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 1342/С от 07.06.2005

- Продукция:** Лакоткань 2210 электроизоляционная на основе шелка, пропитанного масляным лаком
- Размер партии:** Партия в количестве 50 000 м по контракту № 2005МЕС/RU3240 от 29.12.04
- Код ОКП:** 34 9132 **Код ТНВЭД:** 5903 90 100 0
- Изготовитель:** Jiaxing Full Isolation Material Factory
Адрес: Maqiao Town Jiaxing Zhejiang 314012 P.R. China
- Заказчик:** ЗАО «Сибпромизолит»
Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Академическая, 5
Телефон: (3832) 300-671 **Факс:** (3832) 300-671
- Цель испытаний:** испытание типового представителя продукции с целью сертификации на соответствие требованиям ТУ 16-90И37.0012.002ТУ (с изм. 1-4) пп. 1.3 для марки ЛШМ-105 (тип 121)
- Объект испытаний:** Лакоткань 2210 электроизоляционная на основе шелка, пропитанного масляным лаком толщиной 0,12 мм
- Методы испытаний:** Лакоткань 2210 электроизоляционная на основе шелка, пропитанно-
Акт отбора образцов от: 24.05.2005 (Инвойс № ME05SH102/949 to 21.02.05)
по ГОСТ 6433.2-71, ГОСТ 6433.3-71, ГОСТ 28034-89, ТУ 16-90И37.0012.002ТУ с 27.05.05 по 07.06.05
- Даты испытаний:** ИЛ ЭФМ АНО «НИЦ «Тест»
- Место испытаний:** ИЛ ЭФМ АНО «НИЦ «Тест»
- Средства испытаний:** перечень средств, использованных при испытаниях, представлен в табл. 1

Таблица 1

№ пп	Наименование средств измерения и испытания	Тип	Заводской №	Пределы измерения, условий испытания	Класс точности, погрешность	Проверен до
1	Высоковольтная испытательная установка	ВИУ 10/35/100	5	1,3-10 кВ; 5-30 кВ; 5-75 кВ	2,3 - 3,8 %	14.07.2005
2	Камера климатическая	КПК-3522/51	139	(20-60) °С; до 95 %	±0,5 °С; ±3%	05.06.2006
3	Машина испытательная	FPZ 100/1	02/87	Многопредельная, 100 кН, использован предел измерения 400 Н	0,5 %	26.11.2005
4	Шкаф термической обработки	117-1100	12-9	50-250 °С	±0,5 °С	15.06.2005

Результаты испытаний представлены в табл. 2

Таблица 2

Наименование показателя *	Требования		Результаты испытаний	Выводы о соответствии требованиям
	Обозначение НД	Значение		
Усадка по основе, % [24 ч (15-35 °С) 45-75 %; М (15-35 °С) 45-75 % + (6±0,1) ч (105 °С) < 20 %; М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.2 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не более 1	0,65	соответствует

Настоящий протокол распространяется только на испытанные образцы.
Частичная или полная перепечатка протокола испытаний ИЛ ЭФМ АНО «НИЦ «Тест» ЗАПРЕЩЕНА

Наименование показателя *	Требования		Результаты испытаний	Выводы о соответствии требованиям
	Обозначение НД	Значение		
Внешний вид	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.1 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	Лакоткань должна быть эластичной, равномерно пропитанной, иметь ровную однородную поверхность без натеков лаковой основы, не должна иметь пузырей, складок, трещин и посторонних включений. Поверхность лакоткани при разматывании с рулона должна оставаться неповрежденной	Лакоткань эластична, равномерно пропитана, имеет ровную однородную поверхность, натеки лаковой основы, пузыри, складки, трещины и посторонние включения отсутствуют. Поверхность лакоткани при разматывании с рулона остается неповрежденной.	соответствует
Удельная разрушающая нагрузка при растяжении на образцах нарезанных вдоль основы средняя (минимальная), Н/см [24 ч (15-35 °С) 45-75%; М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.3 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 25(20)	34,9(32,3)	соответствует
Удельная разрушающая нагрузка при растяжении на образцах нарезанных под углом 43-45° к основе средняя (минимальная), Н/см [24 ч (15-35 °С) 45-75%; М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.3 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 18(14)	24,2(20,0)	соответствует
Удельная разрушающая нагрузка при растяжении на образцах нарезанных поперек основы средняя (минимальная), Н/см [24 ч (15-35 °С) 45-75%; М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.3 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 18(14)	33,2(25,4)	соответствует
Термопластичность [24 ч (15-35 °С) 45-75 % + 24 ч (70 °С) < 20 %; М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.4 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не должно происходить разрушения лаковой пленки, отставания её от ткани	разрушения лаковой пленки, отставания её от ткани не произошло	соответствует
Удельное объемное электрическое сопротивление при температуре 15-35 °С и относительной влажности воздуха 45-75 %, Ом·м [24 ч (15-35 °С) 45-75%; М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.8 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 1·10 ¹¹	4,7·10 ¹¹	соответствует
Удельное объемное электрическое сопротивление при температуре (105±2) °С, Ом·м [24 ч (15-35 °С) 45-75 %; М (105 °С) < 20 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.8 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 1·10 ⁷	2,7·10 ⁸	соответствует
Удельное объемное электрическое сопротивление после 96 ч выдержки в среде с температурой (23±2) °С и относительной влажностью воздуха (93±2) %, Ом·м [24 ч (15-35 °С) 45-75 % + 96 ч (23 °С) 93 %; М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.8 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 1·10 ⁸	1,3·10 ⁹	соответствует
Пробивное напряжение на электродах диаметром 6 мм, среднее (в отдельных точках) в исходном состоянии, кВ [48 ч (23 °С) 50 %; М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.9 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 8,0(4,8)	8,3(7,8)	соответствует
Пробивное напряжение на электродах диаметром 6 мм, среднее (в отдельных точках) после перегиба, кВ [48 ч (23 °С) 50 %; М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.9 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 6,0(3,0)	7,9(7,6)	соответствует
Пробивное напряжение на электродах диаметром 6 мм, среднее (в отдельных точках) при температуре /105±2/ °С, кВ [24 ч (23 °С) 45-75 %; М (105 °С) < 20 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.9 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 5,0(2,5)	5,2(4,9)	соответствует

Настоящий протокол распространяется только на испытанные образцы.
 Частичная или полная переписка протокола испытаний без разрешения ИЛ ЭФМ АНО «НИЦ «Тест» ЗАПРЕЩЕНА



Наименование показателя *	Требования		Результаты испытаний	Выводы о соответствии требованиям
	Обозначение НД	Значение		
Пробивное напряжение на электродах диаметром 6 мм, среднее (в отдельных точках) после 96 ч выдержки в среде с температурой /23±2/ °С и относительной влажностью воздуха /93±2/ %, кВ [24 ч (15-35 °С) 45-75 % + 96 ч (23 °С) 93 %, М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.9 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 3,7(2,5)	4,8(3,0) **	соответствует
Пробивное напряжение на электродах диаметром 6 мм, среднее (в отдельных точках) после выдержки в течение 18 ч при температуре /105±2/ °С и последующего перегрева, кВ [24 ч (15-35 °С) 45-75 % + 18 ч (105 °С) < 20 %, М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.9 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 4,4(2,2)	6,1(4,7)	соответствует
Среднее значение нагрузки для получения нормированного относительного удлинения (6 %) при растяжении, Н [24 ч (15-35 °С) 45-75%. М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.10 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	3-12	3,2	соответствует
Максимальное значение нагрузки для получения нормированного относительного удлинения (6 %) при растяжении, Н [24 ч (15-35 °С) 45-75%, М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.10 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	14	3,95	соответствует
Среднее значение пробивного напряжения в состоянии растяжения на 6 %, кВ [24 ч (15-35 °С) 45-75%, М (15-35 °С) 45-75 %]	ТУ 16-90И37.0012.002ТУ пп. 1.3.10 для марки ЛШМ-105 (тип 121)	не менее 3,5	8,1	соответствует

* В квадратных скобках указаны условия окружающей среды по ГОСТ 6433.1-71 при нормализации, кондиционировании и испытании образцов.

** Результаты получены после проведения повторных испытаний на удвоенном количестве образцов.

Заключение: испытанные образцы продукции соответствуют требованию ТУ 16-90И37.0012.002ТУ (с изм. 1-4) пп. 1.3 для марки ЛШМ-105 (тип 121).

Руководитель ИЛ ЭФМ

А. Л. Панин

Главный специалист лаборатории

Е. Я. Стефанович

Инженер

И. С. Ситникова



ПРИЛОЖЕНИЕ

В настоящем протоколе использованы ссылки на следующие документы

Обозначение	Наименование
ТУ 16-90И37.0012.002ТУ	Лакоткань электроизоляционная. Технические условия.
ГОСТ 6433.1-71	Материалы электроизоляционные твердые. Условия окружающей среды при подготовке образцов и испытаниях.
ГОСТ 6433.2-71	Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении.
ГОСТ 6433.3-71	Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрической прочности при переменном (частоты 50 Гц) и постоянном напряжении.
ГОСТ 28034-89	Лакоткани электроизоляционные. Общие технические требования.