МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 901— 2017

ЛАКИ БАКЕЛИТОВЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Институт пластмасс имени Г.С. Петрова»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 ноября 2017 г. № 52)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 января 2018 г. № 20-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 901—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2018 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 901—78

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2018

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Марки 3
4 Технические требования 3
5 Требования безопасности и охраны окружающей среды 6
6 Правила приемки 7
7 Методы испытаний 8
8 Транспортирование и хранение 12
9 Указания по применению 12
10 Гарантии изготовителя 12
Приложение А (справочное) Справочные показатели бакелитовых лаков 13
Приложение Б (рекомендуемое) Определение массовой доли свободного фенола методом отгонки с водяным паром 14
Библиография 15

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАКИ БАКЕЛИТОВЫЕ

Технические условия

Bakelite lacquers. Specifications

Дата введения — 2018—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на бакелитовые лаки, представляющие собой растворы фенолоформальдегидных смол резольного типа в этиловом спирте.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.1.045—84 Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.4.011—89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021—75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.121—2015 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.124—83 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.253—2013 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 17.2.3.01—86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.3.02—2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 99—2016 Шпон лущеный. Технические условия

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4160—74 Реактивы. Калий бромистый. Технические условия

ГОСТ 4204—77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 4232—74 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия

ГОСТ 4457—74 Реактивы. Калий бромноватокислый. Технические условия

ГОСТ 4517—2016 Реактивы. Методы приготовления вспомогательных реактивов и растворов, применяемых при анализе

ГОСТ 5799—78 Фляги для лакокрасочных материалов. Технические условия

ГОСТ 6247—79 Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия

ГОСТ 6613—86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 8420—74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости

ГОСТ 9147—80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 9620—94 Древесина слоистая клееная. Отбор образцов и общие требования при испытании

ГОСТ 9621—72 Древесина слоистая клееная. Методы определения физических свойств

ГОСТ 9624—2009 Древесина слоистая клееная. Метод определения предела прочности при скалывании

ГОСТ 9980.1—86 Материалы лакокрасочные. Правила приемки

ГОСТ 9980.2—2014 (ISO 1513:2010, ISO 15528:2013) Материалы лакокрасочные и сырье для них. Отбор проб, контроль и подготовка образцов для испытаний

ГОСТ 9980.3—2014 Материалы лакокрасочные и вспомогательные, сырье для лакокрасочных материалов. Упаковка

ГОСТ 9980.4—2002 Материалы лакокрасочные. Маркировка

ГОСТ 9980.5—2009 Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение

ГОСТ 10028—81 Вискозиметры капиллярные стеклянные. Технические условия

ГОСТ 10163—76 Реактивы. Крахмал растворимый. Технические условия

ГОСТ 11736—78 Пластмассы. Метод определения содержания воды

ГОСТ 11235—75 Смолы фенолоформальдегидные. Методы определения свободного фенола

ГОСТ 13950—91 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 14870—77 Продукты химические. Методы определения воды

ГОСТ 14919—83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 16704—2017 Смолы фенолоформальдегидные. Методы определения свободного формальдегида

ГОСТ 18329—2014 (ISO 1675:1985) Смолы и пластификаторы жидкие. Методы определения плотности

ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 22261—94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25794.2—83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для окислительно-восстановительного титрования

ГОСТ 27068—86 Реактивы. Натрий серноватистокислый (натрия тиосульфат) 5-водный. Технические условия

ГОСТ 29169—91 (ИСО 648—77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29251—91 (ИСО 385-1—84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Марки

3.1 В таблице 1 приведены марки бакелитовых лаков в зависимости от их назначения.

Таблица 1 — Марки бакелитового лака

Марка бакелитового лака	Рекомендуемое назначение
ЛБС-1; ЛБС-2	Для склеивания, пропитки, покрытия различных материалов
ЛБС-4	В качестве связующего для изготовления пластмасс с минеральным и органическим наполнителями
ЛБС-5	В качестве связующего для изготовления электроугольных изделий
СБС-1	В качестве связующего для изготовления древесно-волокнистых пластиков и бакелизированной фанеры
ЛБС-8	В производстве клеев
ЛБС-9	Для изготовления декоративного бумажно-слоистого пластика, фильтрующих материалов и для других целей
ЛБС-16	В производстве стеклотекстолитовых изделий
ЛБС-20	В производстве прессовочных материалов, наполненных и армированных пластмасс
ЛБС-29	Для пропитки хлопчатобумажных тканей в производстве текстолита и для других целей

3.2 Пример условного обозначения бакелитового лака марки ЛБС-1:

Лак бакелитовый марки ЛБС-1 ГОСТ 901—2017.

4 Технические требования

4.1 Бакелитовые лаки изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

4.2 Характеристики

4.2.1 Бакелитовые лаки должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2.

4 Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки												Метод испытания
	ЛБС-1, сорт		ЛБС-2	ЛБС-4	ЛБС-5	СБС-1	ЛБС-8	ЛБС-9	ЛБС-16	ЛБС-20, сорт		ЛБС-29	
	высший	первый								высший	первый		
1 Внешний вид, цвет	Прозрачный раствор, одного цвета в пределах партии												
	От красноватого до красно-бурого цвета, не содержащий взвешенных частиц			От красноватого до красно-бурого цвета, не содержащий взвешенных частиц		От красноватого до красно-бурого цвета		не содержащий взвешенных частиц	От свело-желтого до темно-вишневого цвета	От желтого до темно-коричневого цвета, без осадка и механических примесей		От красного до красно-бурого цвета, без механических примесей	По 7.2
2 Массовая доля смолы, %	52—60	50—60	60—75	50—60	50—55	50—60	58—68	53—57	65—75	71—78	70—80	65—80	По 7
3 Вязкость													
3.1 Динамическая вязкость, мПа · с	100—900	60—1000	Не более 5000	145—465	80—300	—		80—300	—	600—2400	450—2400	600—2500	По 7.4
для пропитки шпона	—					111—299	—						
для нанесения на шпон	—					111—209	—						
3.2 Условная вязкость, с	—						Не менее 20	—	40—75	—			По ГОСТ 8420 и 7.4
4 Массовая доля свободного фенола, %, не более	9,0	10,0	11,5	8,5	8,0	9,0	—	2,5	—	10,0	10,0	16,0	По ГОСТ 11235 и 7.5
5 Массовая доля свободного формальдегида, %, не более	—									2,0	2,5		По ГОСТ 16704, метод 1

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки												Метод испытания
	ЛБС-1, сорт		ЛБС-2	ЛБС-4	ЛБС-5	СБС-1	ЛБС-8	ЛБС-9	ЛБС-16	ЛБС-20, сорт		ЛБС-29	
	высший	первый								высший	первый		
6 Время желатинизации, с	50—100	50—120	50—120	50—110	50—90	55—90	250—500	60—90	70—110	80—110	50—130	100—200	По 7.6
7 Массовая доля воды, %, не более	10,0	17,0	—	9,0	9,0	7,0	—	9,0	—				По ГОСТ 14870 и 7.7
8 Растворимость смолы в спирте	—					Полная	—						По 7.8
9 Предел прочности при скалывании по клеевому слою фанеры, МПа, не менее	—					2,65	—						По 7.9

Примечания

1 По согласованию с потребителем выпускают бакелитовый лак марки ЛБС-4 с наличием взвешенных частиц.

2 По требованию потребителя вязкость бакелитовых лаков марок ЛБС-1 высшего и первого сортов и ЛБС-4 в момент приемки должна быть не более 250 мПа·с, а для бакелитового лака марки ЛБС-20 высшего сорта — не более 1200 мПа · с.

3 По согласованию с потребителем выпускают бакелитовый лак с вязкостью, не указанной в таблице 2.

4 По требованию потребителя допускается выпуск лака марки СБС-1 с массовой долей смолы св. 50 до 63 %, динамическая вязкость при этом не менее 299 мПа · с.

5 Массовая доля смолы в лаке марки СБС-1, предназначенном для пропитки, св. 50 до 55 %, а для нанесения на шпон — св. 55 до 60 %.

6 Для лака марки СБС-1, предназначенного для нанесения на шпон, в течение гарантийного срока хранения допускается увеличение динамической вязкости до 746 мПа · с.

7 Для лака марки СБС-1 показатели 6 и 7 определяют в смоле.

8 Показатель 9 определяют только для лака марки СБС-1, предназначенного для нанесения на шпон.

9 Справочные показатели бакелитовых лаков приведены в приложении А.

4.3 Маркировка

4.3.1 При маркировке следует соблюдать нормы законодательства, действующего в каждом из государств — участников соглашения и устанавливающего порядок маркирования продукции на государственном языке.

4.3.2 Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 9980.4 без указания цвета для всех марок и с указанием номера места и партии для бакелитового лака марок ЛБС-4 и ЛБС-5.

На транспортную тару наносят манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей» по ГОСТ 14192. Маркировка, характеризующая транспортную опасность груза, — по ГОСТ 19433. Бакелитовые лаки относятся к 3-му классу, подклассу 3.2 (знак опасности — по чертежу 3, классификационный шифр 3212).

4.4 Упаковка

4.4.1 Упаковка бакелитовых лаков — по ГОСТ 9980.3.

4.4.2 Бакелитовые лаки разливают в чистые сухие герметично закрываемые стальные бочки по ГОСТ 6247 или ГОСТ 13950, фляги — по ГОСТ 5799, стальные или оцинкованные бидоны и банки, авто- или железнодорожные цистерны.

Бакелитовый лак марок ЛБС-4 и ЛБС-5 разливают только в оцинкованные бочки.

По требованию потребителя допускается разливать лак марки ЛБС-4 в авто- и железнодорожные цистерны.

По согласованию с потребителем допускается разливать бакелитовые лаки в другие виды тары, обеспечивающие сохранность продукции и безопасность при транспортировании и хранении.

5 Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 Бакелитовые лаки — легковоспламеняющиеся токсичные жидкости; при производстве и применении бакелитовых лаков следует соблюдать требования санитарных правил [1] и [2].

5.2 Токсичность и пожароопасность бакелитовых лаков определяются наличием в них фенолоформальдегидных смол и этилового спирта. При изготовлении и применении бакелитовых лаков возможно выделение паров фенола и формальдегида (летучих продуктов фенолоформальдегидных смол), а также паров этилового спирта.

5.2.1 Фенол — нервный яд, вызывает острые и хронические отравления. Фенол способен проникать внутрь организма через незащищенные участки кожи. Вдыхание паров фенола вызывает раздражение верхних дыхательных путей, а при длительном воздействии — общее отравление, по гигиеническим нормативам [3] относится ко 2-му классу опасности (вещества высокоопасные).

Предельно допустимая концентрация паров фенола в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 0,1 мг/м^3 по гигиеническим нормативам [3], в атмосферном воздухе населенных мест — 0,01/0,006 мг/м^3 по гигиеническим нормативам [4].

5.2.2 Формальдегид — протоплазматический яд, вызывает острые и хронические отравления, оказывает сильное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Формальдегид относится к веществам остронаправленного действия, является аллергеном, канцерогеном [5], действует на центральную нервную систему, по гигиеническим нормативам [3] относится ко 2-му классу опасности (вещества высокоопасные).

Предельно допустимая концентрация паров формальдегида в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 0,05 мг/м^3 по гигиеническим нормативам [3], в атмосферном воздухе населенных мест — 0,05/0,01 мг/м^3 по гигиеническим нормативам [4].

5.2.3 Этиловый спирт — легковоспламеняющаяся бесцветная жидкость с характерным запахом, обладает наркотическим действием, по гигиеническим нормативам [3] относится к 4-му классу опасности (вещества малоопасные).

Предельно допустимая концентрация паров этилового спирта в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 2000/1000 мг/м^3 по гигиеническим нормативам [3], в атмосферном воздухе населенных мест — 5 мг/м^3 по гигиеническим нормативам [4].

5.3 Параметры микроклимата при производстве бакелитовых лаков и работе с ними — по санитарным правилам и нормам [6].

5.4 Контроль за санитарными параметрами производственной и окружающей среды осуществляют в соответствии с санитарными правилами [7].

5.5 Производственные помещения должны быть оборудованы механической приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений, не превышающую предельно допустимую согласно гигиеническим нормативам [3]. Система вентиляции производственных, складских и вспомогательных помещений должна отвечать требованиям ГОСТ 12.4.021.

5.6 Производственный персонал должен быть обеспечен спецодеждой и индивидуальными средствами защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и типовыми отраслевыми нормативами.

5.7 Для защиты органов дыхания и зрения персонал должен использовать индивидуальные средства защиты — фильтрующий противогаз марки А или БКФ по ГОСТ 12.4.121, очки по ГОСТ 12.4.253.

5.8 Персонал, занятый в производстве бакелитовых лаков и при работе с ними, должен проходить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с установленным порядком.

5.9 Бакелитовые лаки пожароопасны: температура вспышки — не менее 15 °С; температура воспламенения — не менее 20 °С; температура самовоспламенения — не менее 440 °С.

Показатели определены по ГОСТ 12.1.044.

Общие требования по обеспечению пожаробезопасности при производстве бакелитовых лаков и при работе с ними — по ГОСТ 12.1.004 и по нормам пожарной безопасности [8].

При возникновении пожара используют средства пожаротушения: воздушно-механическую пену, химическую пену, тонкораспыленную воду, песок, порошковые и газовые огнетушители.

Электрооборудование и освещение должны быть во взрывобезопасном исполнении, оборудование и трубопроводы — заземлены.

В производственных помещениях должна быть предусмотрена герметизация оборудования, аппаратов, процессов слива и налива. При сливно-наливных операциях защита от статического электричества — по ГОСТ 12.1.044, ГОСТ 12.1.045 и ГОСТ 12.4.124.

5.10 Охрана окружающей среды — по ГОСТ 17.2.3.01; выбросы вредных веществ в атмосферу — по ГОСТ 17.2.3.02 и санитарным правилам и нормам [9], сточные воды при производстве бакелитовых лаков не образуются.

5.11 Утилизация отходов — по санитарным правилам и нормам [10].

6 Правила приемки

6.1 Правила приемки — по ГОСТ 9980.1 со следующими дополнениями:

- для определения показателей «внешний вид» и «динамическая вязкость» бакелитового лака марки ЛБС-4 пробы отбирают от каждой бочки партии;
- контроля качества бакелитового лака марки ЛБС-5 по всем показателям пробы отбирают от пяти любых бочек партии. Результаты контроля бакелитового лака марки ЛБС-5 в каждой из этих бочек распространяются на всю партию.

6.2 Для проверки соответствия бакелитовых лаков требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

6.2.1 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию продукции на соответствие требованиям таблицы 2.

Периодическим испытаниям подвергают каждую десятую партию бакелитовых лаков (кроме лака марок ЛБС-8, ЛБС-9) на соответствие требованиям таблицы 2.

Применяемость показателей — см. таблицу 3.

Таблица 3

Марка бакелитового лака	Вид испытания	
	Приемо-сдаточное	Периодическое
ЛБС-1 ЛБС-2 ЛБС-4 ЛБС-5	Показатели 1—3	Показатели 4; 6; 7
СБС-1	Показатели 1—3; 8	Показатели 4; 6; 7; 9

Окончание таблицы 3

Марка бакелитового лака	Вид испытания	
	Приемо-сдаточное	Периодическое
ЛБС-8	Показатели 1—3; 6	Не проводят
ЛБС-9	Показатели 1—4; 6; 7	
ЛБС-16	Показатели 1—3	Показатель 6
ЛБС-20		Показатели 4—6
ЛБС-29		

6.2.2 Типовые испытания проводят на соответствие требованиям таблицы 2 при изменении технологического процесса получения бакелитового лака.

7 Методы испытаний

7.1 Общие указания

7.1.1 Отбор проб — по ГОСТ 9980.2.

Масса пробы бакелитового лака марки ЛБС-4 для определения внешнего вида и динамической вязкости — не менее 300 г.

Пробу бакелитового лака марки ЛБС-5 отбирают от каждой бочки, отобранной по 6.1, масса пробы — не менее 300 г.

7.1.2 Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

7.2 Определение внешнего вида

Для определения внешнего вида бакелитовый лак наливают в цилиндр вместимостью 100 $см^3$ по ГОСТ 1770 и просматривают его в проходящем свете.

7.3 Определение массовой доли смолы

7.3.1 Средства измерений, оборудование, посуда, реактивы

Весы лабораторные, обеспечивающие взвешивание, г, с точностью до третьего десятичного знака.

Часы любые.

Шкаф сушильный любого типа, обеспечивающий поддержание температуры (100 ± 3) °С.

Эксикатор по ГОСТ 25336 любого исполнения, заполненный хлористым кальцием.

Стаканчики СВ-34/12 и СН 45/13 по ГОСТ 25336.

Чашки выпарительные 2 по ГОСТ 9147.

Кальций хлористый технический, предварительно прокаленный при температуре от 200 до 250 °С в течение 6 ч.

7.3.2 Проведение испытания

Открытые стаканчики для взвешивания и крышки или выпарительные чашки перед испытанием тщательно промывают и помещают в сушильный шкаф, предварительно нагретый до температуры (100 ± 3) °С, после выдержки при этой температуре от 1 до 2 ч стаканчики, крышки или чашки извлекают из сушильного шкафа, помещают в эксикатор, охлаждают до температуры окружающей среды, извлекают из эксикатора и взвешивают.

В стаканчике или чашке взвешивают от 1,000 до 1,200 г бакелитового лака. Бакелитовый лак марки ЛБС-8 взвешивают в стаканчике типа СН 45/13; бакелитовый лак марки ЛБС-20 первого и высшего сортов — в выпарительной чашке; бакелитовые лаки остальных марок — в стаканчике типа СВ 34/12.

Пробу в стаканчике, закрытом крышкой, или в выпарительной чашке помещают в сушильный шкаф, предварительно нагретый до температуры (100 ± 3) °С, на полку, покрытую асбестовым картоном, на расстоянии не менее 25 мм от стенок сушильного шкафа, затем крышку стаканчика снимают и располагают рядом со стаканчиком.

Стаканчики (чашки) с пробой выдерживают в течение (140 ± 5) мин, а затем извлекают из сушильного шкафа, стаканчики предварительно закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе с прокаленным хлористым кальцием до температуры окружающей среды и взвешивают.

Результаты всех взвешиваний, г, записывают с точностью до третьего десятичного знака.

7.3.3 Обработка результатов

Массовую долю смолы X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{m \cdot 100}{m_1}, \quad (1)$$

где m — масса бакелитового лака после сушки, г;

m_1 — масса бакелитового лака до сушки, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5 % при доверительной вероятности 0,95.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата испытания ± 0,8 %.

Массовую долю смолы вычисляют с точностью до первого десятичного знака и округляют до целого числа.

7.4 Определение вязкости

7.4.1 Определение динамической вязкости бакелитовых лаков марок ЛБС-1, ЛБС-2, ЛБС-4, ЛБС-5, СБС-1, ЛБС-9, ЛБС-20, ЛБС-29

7.4.1.1 Средства измерений, аппаратура

Вискозиметры капиллярные типов ВПЖ-1, ВПЖ-2 или ВПЖ-4 по ГОСТ 10028.

Термометр лабораторный с диапазоном измерений от 0 до 50 °С и ценой деления 0,5 °С.

Секундомер.

Термостат водяной или термостатирующее устройство, обеспечивающий температуру испытания (20,0 ± 0,5) °С.

Сетка 016 Н, 018 Н или 020 Н по ГОСТ 6613.

7.4.1.2 Подготовка к испытанию

Вискозиметр подбирают таким образом, чтобы время истечения было не менее 80 с и не более 300 с.

Перед испытанием вискозиметр следует тщательно промыть и высушить.

Устанавливают температуру в термостате (20,0 ± 0,5) °С, причем отметка 20 °С на шкале термометра должна быть погружена в воду или выступать над ее поверхностью не более чем на 10 мм.

7.4.1.3 Проведение испытания

Заполняют вискозиметр профильтрованным через сетку бакелитовым лаком.

Заполненный вискозиметр устанавливают в термостате вертикально таким образом, чтобы верхнее расширение вискозиметра было ниже уровня воды. Выдерживают заполненный вискозиметр в термостате при заданной температуре не менее 15 мин при закрытой широкой трубке.

Определяют время истечения бакелитового лака в соответствии с инструкцией к вискозиметру.

Проводят не менее трех определений, абсолютное допускаемое расхождение между наиболее отличающимися значениями времени истечения не должно превышать 1 с.

7.4.1.4 Обработка результатов

Динамическую вязкость η, мПа · с, вычисляют по формуле

$$\eta = c\,\tau\,\rho^{20}, \quad (2)$$

где c — постоянная вискозиметра, мм^2/с^2;

τ — среднеарифметическое значение времени истечения испытуемого лака, с;

ρ^{20} — плотность лака при температуре 20 °С, определяемая по ГОСТ 18329, раздел 4, г/см^3.

За результат измерения принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает предела повторяемости, равного 3 % при доверительной вероятности 0,95.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата испытания составляет ± 0,8 % при доверительной вероятности 0,95.

Результат вычисляют с точностью до первого десятичного знака и округляют до целого числа.

7.4.2 Условную вязкость бакелитовых лаков марок ЛБС-8, ЛБС-16 определяют по ГОСТ 8420, используя вискозиметр ВЗ-246 с диаметром сопла 6 мм.

7.5 Определение массовой доли свободного фенола

Массовую долю свободного фенола определяют методом 1 по ГОСТ 11235, при этом от 1 до 2 г бакелитового лака растворяют в этиловом спирте объемом от 1 до 5 $см^3$.

Результат испытания вычисляют с точностью до первого десятичного знака.

Допускается определять массовую долю свободного фенола методом отгонки с водяным паром (см. приложение Б).

При возникших разногласиях определение массовой доли свободного фенола проводят по ГОСТ 11235, метод 1.

7.6 Определение времени желатинизации

7.6.1 Средства измерений, аппаратура, посуда, реактивы

Весы лабораторные, обеспечивающие взвешивание, г, с точностью до второго десятичного знака.

Термометр с ценой деления 1 °С.

Секундомер.

Прибор, представляющий собой стальную плиту длиной и шириной 160 мм, толщиной от 20 до 30 мм, горизонтально укрепленную на электронагревательном приборе мощностью от 600 до 800 Вт. Стальная плита в боковой грани имеет отверстие для термометра, доходящее до центра плиты. На центральной части поверхности плиты очерчен квадрат со стороной 50 мм.

Примечание — Для очистки плиты рекомендуется применять парафин, который наносят тонким слоем на горячую поверхность плиты. Затем парафин снимают вместе с остатками смолы стальным ножом и протирают плиту чистой тканью.

Автотрансформатор типа ЛАТР-1М или другой аналогичного типа.

Амперметр по ГОСТ 22261 с диапазоном измерения от 0 до 2 А.

Тигель низкий 2 по ГОСТ 9147.

Палочка стеклянная с оплавленным концом.

Экран трехсторонний из листовой стали, выступающий над поверхностью плиты не менее чем на 155 мм.

Нож стальной.

7.6.2 Подготовка к испытанию

Прибор для определения времени желатинизации защищают от охлаждения экраном. Электронагревательный прибор включают в электросеть через автотрансформатор и, регулируя напряжение и наблюдая за температурой по термометру, вставленному в боковое отверстие плиты, устанавливают температуру плиты (150 ± 2) °С, а для бакелитового лака марки ЛБС-16 — (160 ± 2) °С.

7.6.3 Проведение испытания

Около 1,5 г бакелитового лака марок ЛБС-2, ЛБС-8, ЛБС-16, ЛБС-20, ЛБС-29, или около 2,0 г бакелитового лака марок ЛБС-1, ЛБС-4, ЛБС-5, ЛБС-9, или около 1,0 г смолы для бакелитового лака СБС-1 взвешивают в фарфоровом тигле, наносят на центральную часть плиты и включают секундомер. Затем лак или смолу равномерно распределяют при помощи стеклянной палочки в пределах площади, ограниченной квадратом, и непрерывно перемешивают круговыми движениями.

Когда лак или смола начнут густеть, стеклянной палочкой периодически вытягивают нити на высоту не более 2 см. При первом обрыве нити останавливают секундомер.

Время, с, прошедшее с момента нанесения смолы на плиту до момента обрыва нитей, принимают за время желатинизации.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов трех параллельных определений, расхождение между наиболее отличающимися значениями которых не превышает предела повторяемости, равного 5 с, при доверительной вероятности 0,95.

7.7 Определение массовой доли воды

7.7.1 Массовую долю воды в бакелитовом лаке марок ЛБС-1, ЛБС-3, ЛБС-4, ЛБС-5 и ЛБС-9 определяют по ГОСТ 14870, раздел 2, электрометрическим или визуальным титрованием. Допускается применение установки для титрования по ГОСТ 11736.

7.7.2 Допускается объем реактива Фишера, израсходованный на титрование, определять по ГОСТ 14870 (п. 2.4А), растворитель — диметилформамид.

При возникших разногласиях в оценке массовой доли воды определение проводят согласно 7.7.1.

7.7.3 Массовую долю воды в смоле для бакелитового лака марки СБС-1 определяют по ГОСТ 14870, раздел 4, масса пробы смолы — 10 г.

7.7.4 В качестве растворителя допускается использование реактива Фишера. При возникших разногласиях в оценке массовой доли воды определение проводят с использованием метанола.

7.7.5 Массовую долю воды вычисляют с точностью до первого десятичного знака.

7.8 Определение растворимости смолы в этиловом спирте

7.8.1 Средства измерений, посуда, реактивы

Весы лабораторные, обеспечивающие взвешивание, г, с точностью до второго десятичного знака.

Колба коническая вместимостью 250 см^3 по ГОСТ 25336.

Цилиндр вместимостью 100 см^3 по ГОСТ 1770.

Спирт этиловый технический по нормативному документу или технической документации.

7.8.2 Проведение испытания

В колбу помещают около 50 г бакелитового лака и взвешивают, результат взвешивания, г, записывают с точностью до второго десятичного знака.

При помешивании добавляют в колбу этиловый спирт до получения лака с массовой долей смолы 27 %.

Количество спирта, которое необходимо добавить X_1, г, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m \cdot 36{,}5}{13{,}5} - m_1, \qquad (3)$$

где m — масса смолы, содержащаяся в 50 г бакелитового лака, г;

36,5 — масса спирта, содержащаяся в 50 г бакелитового лака с массовой долей смолы 27 %, г;

13,5 — масса смолы, содержащаяся в 50 г бакелитового лака с массовой долей смолы 27 %, г;

m_1 — масса спирта, содержащаяся в 50 г бакелитового лака, г.

Полученный лак наливают в цилиндр и рассматривают его в проходящем свете. Лак должен быть прозрачным.

7.9 Определение предела прочности при скалывании по клеевому слою фанеры

7.9.1 Средства измерений, аппаратура, материалы, реактивы

Весы, обеспечивающие взвешивание, г, с точностью до первого десятичного знака.

Часы любые.

Термометр, обеспечивающий измерение температуры от 18 до 22 °С.

Пресс с плитами размером не менее 240 × 240 мм, обеспечивающий температуру плит (150 ± 2) °С и давление от 3,43 до 3,92 МПа.

Шкаф сушильный, обеспечивающий температуру сушки от 70 до 80 °С.

Электроплитка по ГОСТ 14919.

Стакан из термостойкого стекла вместимостью 1000 см^3 по ГОСТ 25336.

Шпон березовый по ГОСТ 99, толщиной 1,5 мм, с массовой долей влаги от 4 до 8 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

7.9.2 Изготовление образцов для испытаний

7.9.2.1 Образцы для испытаний готовят следующим образом.

На шесть листов шпона по всей поверхности тонким и равномерным слоем при помощи малярной кисти наносят от 110 до 120 г/м^2 бакелитового лака в пересчете на лак с массовой долей смолы 55 %, условная вязкость лака при этом — не менее 209 мПа · с при температуре 28 °С.

На два листа бакелитовый лак наносят с обеих сторон, на четыре листа — с одной стороны.

Листы шпона с нанесенным лаком сушат в сушильном шкафу при температуре от 70 до 80 °С до массовой доли воды и летучих веществ не более 12 %, определение проводят по ГОСТ 9621 на образцах размером 30 × 90 мм, вырезанных по одному от края каждого листа шпона. Затем из трех листов собирают пакет при взаимно перпендикулярном расположении волокон.

Пакеты склеивают в металлических прокладках на гидравлическом прессе с усилием 25 т при рабочей температуре плит (150 ± 2) °С и удельном давлении от 3,43 до 3,92 МПа. Время выдержки пакета

в прессе — 20 мин. В каждом междуплитном промежутке пресса одновременно склеивают один лист фанеры, всего склеивают два листа фанеры. После склеивания листы фанеры выдерживают в течение 24 ч при температуре от 18 до 22 °С, а затем из середины каждого листа фанеры вырезают по шесть образцов в соответствии с ГОСТ 9620 и помещают их в стакан с кипящей водой на 1 ч.

7.9.3 Проведение испытания

После кипячения образцы извлекают из стакана и через 10 мин испытывают по ГОСТ 9624.

7.9.4 Обработка результатов

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение всех определений, при этом предел прочности для каждого образца должен быть не менее 2,65 МПа.

Результат испытания не учитывают, если разрушение образца произошло по древесине, а предел прочности при скалывании менее 2,65 МПа, при этом число таких образцов не должно превышать 50 %. Если число таких образцов более 50 %, проводят повторное испытание.

Результат повторного испытания является окончательным.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Бакелитовые лаки транспортируют по ГОСТ 9980.5.

8.2 Бакелитовые лаки хранят в плотно закрытой таре при температуре не выше 20 °С в закрытом проветриваемом помещении, исключающем попадание прямых солнечных лучей и атмосферных осадков на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов.

Не допускается хранение бакелитовых лаков в одном помещении с легковоспламеняющимися и самовоспламеняющимися веществами.

В период комплектования вагонов допускается хранить бакелитовые лаки на стеллажах или площадках, оборудованных навесом, исключающим попадание прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, без нарушения герметичности упаковки.

9 Указания по применению

9.1 При поступлении потребителю бакелитового лака с температурой выше 20 °С его следует охладить до температуры не более 20 °С, а при поступлении замерзшего лака следует выдержать его в помещении при температуре не выше 25 °С до оттаивания. Принудительный разогрев лака не допускается.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие бакелитовых лаков требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования, установленных настоящим стандартом.

10.2 Гарантийные сроки хранения бакелитовых лаков устанавливают со дня изготовления:

- 15 сут — для марки ЛБС-16;
- 1 мес — для марок ЛБС-2 и ЛБС-20 высшего и первого сортов, ЛБС-29;
- 2 мес — для марок ЛБС-4, ЛБС-5;
- 3 мес — для марок ЛБС-1 высшего и первого сортов, ЛБС-8, СБС-1 (для нанесения на шпон);
- 4 мес — для марок ЛБС-9, СБС-1 (для пропитки).

Приложение А
(справочное)

Справочные показатели бакелитовых лаков

Таблица А.1 — Справочные показатели бакелитовых лаков

Наименование показателя	Значение для марки										
	ЛБС-1	ЛБС-2	ЛБС-4	ЛБС-5	ЛБС-8	ЛБС-9	ЛБС-10	ЛБС-16	ЛБС-20	ЛБС-29	СБС-1
1 Плотность при температуре 20 °С, г/см^3	1,059	1,108	1,041	1,033	1,030	1,051	—	1,097	1,187	1,156	1,049

Приложение Б
(рекомендуемое)

Определение массовой доли свободного фенола методом отгонки с водяным паром

Б.1 Средства измерений, аппаратура, посуда, реактивы

Весы лабораторные, обеспечивающие взвешивание, г, с точностью до четвертого десятичного знака.
Часы любые.
Парообразователь.
Холодильник ХШ-3—300 по ГОСТ 25336.
Колба К-2—500 или П-2—500 ГОСТ 25336.
Колба вместимостью 1000 см^3 по ГОСТ 1770.
Колба Кн-1—250—29/32 по ГОСТ 25336.
Пипетки вместимостью 20, 25 и 50 см^3 по ГОСТ 29169.
Бюретка вместимостью 50 см^3 по ГОСТ 29251.
Цилиндр вместимостью 10 см^3 по ГОСТ 1770.
Калий йодистый по ГОСТ 4232, раствор с массовой долей 10 %, приготовленный по ГОСТ 4517.
Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 27068, раствор концентрации 0,1 моль/дм^3, приготовленный по ГОСТ 25794.2.
Кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор 1:1, или кислота серная по ГОСТ 4204, раствор 1:4.
Калий бромистый по ГОСТ 4160.
Калий бромноватокислый по ГОСТ 4457.
Раствор бромидбромата калия, приготовленный растворением (10,0 ± 0,1) г бромистого калия и (2,8 ± 01) г бромноватокислого калия в 1000 см^3 дистиллированной воды.
Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 1 %, приготовленный по ГОСТ 4517.
Спирт этиловый технический по нормативному документу или технической документации.
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Б.2 Подготовка к испытанию

В колбе вместимостью 500 см^3 взвешивают около 1 г бакелитового лака, результат взвешивания, г, записывают с точностью до четвертого десятичного знака, затем добавляют в колбу 20 см^3 этилового спирта и перемешивают содержимое до полного растворения лака. К раствору добавляют от 50 до 60 см^3 дистиллированной воды и соединяют колбу с парообразователем и холодильником.

Проводят отгонку, собирая дистиллят в мерную колбу так, чтобы в течение от 50 до 60 мин отгонялось около 500 см^3 дистиллята. Для предупреждения переброса жидкости из колбы для отгона на трубке для отвода пара должны быть предусмотрены два шарообразных расширения диаметром от 25 до 30 мм. Отгонку заканчивают, отобрав около 1000 см^3 дистиллята, доводят объем дистиллята до метки дистиллированной водой и тщательно перемешивают.

Б.3 Проведение испытания

Для определения массовой доли свободного фенола пипеткой отбирают 50 см^3 полученного дистиллята в колбу вместимостью 250 см^3, приливают 25 см^3 раствора бромидбромата и 10 см^3 соляной или серной кислоты. Закрывают колбу пробкой, взбалтывают содержимое и выдерживают в течение 15 мин в темном месте при температуре окружающей среды. Затем приливают 10 см^3 раствора йодистого калия, снова взбалтывают содержимое колбы, выдерживают ее в темноте еще в течение 10 мин и оттитровывают выделившийся йод раствором серноватистокислого натрия в присутствии раствора крахмала.

Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях, но вместо 50 см^3 дистиллята берут 50 см^3 водного раствора спирта, свежеприготовленного в мерной колбе вместимостью 1000 см^3 разбавлением 20 см^3 спирта дистиллированной водой.

Проводят два рабочих и два контрольных опыта.

Массовую долю свободного фенола X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,001567 \cdot 1000 \cdot 100}{m \cdot 50}, \qquad \text{(Б.1)}$$

где V — объем раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм^3, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см^3;

V_1 — объем раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм^3, израсходованный на титрование испытуемого раствора, см^3;

0,001567 — масса фенола, соответствующая 1 $см^3$ раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$ г;

m — масса навески, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает предела повторяемости, равного 0,5 % при доверительной вероятности 0,95.

Библиография

[1]	Санитарные правила СП 783—88	Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке
[2]	Санитарные правила СП 2.2.2.1327—03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
[3]	Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313—03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
[4]	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338—03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
[5]	Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.2353—08	Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности
[6]	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548—96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
[7]	Санитарные правила СП 1.1.1058—01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических профилактических мероприятий
[8]	Нормы пожарной безопасности НПБ 105—2003	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
[9]	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.6.1032—01	Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест
[10]	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.1322—03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

УДК 678.675:006.354 МКС 83.080.10

Ключевые слова: бакелитовые лаки, фенолоформальдегидные смолы, технические требования, маркировка, упаковка, требования безопасности, требования охраны окружающей среды, методы испытаний, транспортирование, хранение

БЗ 12—2017/31

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 29.01.2018. Подписано в печать 06.03.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 2,11. Тираж 33 экз. Зак. 274.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандартов

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001, Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru