ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛАК БТ-5100

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 312—79

Издание официальное

БЗ 4—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

МКС 87.040

Поправка к ГОСТ 312—79 Лак БТ-5100. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 4.5. Второй абзац	этиловый спирт по ГОСТ 17299	этиловый спирт по ГОСТ 18300.
Информационные данные. Пункт 5	17299—78 | 4.5	18300—87 | 4.5

(ИУС № 3 2013 г.)

УДК 667.633.23:006.354 Группа Л24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛАК БТ-5100

Технические условия

ГОСТ 312—79

Varnish БТ-5100. Specifications

ОКП 23 1113 1300

Дата введения 01.07.80

Настоящий стандарт распространяется на лак БТ-5100, представляющий собой раствор нефтяного битума марки Б по ГОСТ 21822 в смеси органических растворителей.

Лак БТ-5100 предназначается для окраски внутренних поверхностей изделий для исключения контакта специальных веществ с конструкционными материалами. Лак наносят на поверхность наливом, окунанием или распылением. Параметры методов окрашивания должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.105.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Лак БТ-5100 должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

1.1а. **(Исключен, Изм. № 2).**

1.2. При изготовлении лака БТ-5100 должен применяться битум с содержанием золы не более 0,2 % и температурой размягчения нелетучего остатка методом кольца и шара 100—128 °С.

1.3. Перед применением лак БТ-5100 разбавляют до рабочей вязкости смесью ксилола по ГОСТ 9410 или ГОСТ 9949 с уайт-спиритом (нефрасом С4—155/200) по ГОСТ 3134, взятых в соотношении 1:1 по массе, или смесью ксилола и нефраса марки С3—80/120 или С2—80/120, взятых в соотношении 1:1,5 по массе.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.4. Лак БТ-5100 должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Внешний вид пленки лака	После высыхания лак должен образовывать черную глянцевую, гладкую, однородную пленку без посторонних включений	По п. 4.3
2. Условная вязкость по визкозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5) °С, с	25—40	По ГОСТ 8420
3. Массовая доля нелетучих веществ, %	43—48	По ГОСТ 17537 и п. 4.3а настоящего стандарта

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 1997
Переиздание с Изменениями

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
4. Время высыхания до степени 3, ч, не более		По ГОСТ 19007 и п. 4.4 настоящего стандарта
при температуре (20±2) °С	2,0	
при температуре (60±2) °С	0,5	
5. Кислотное число отогнанного растворителя, мг КОН на 1 г растворителя, не более	0,3	По ГОСТ 23955 и п. 4.5 настоящего стандарта
6. Массовая доля воды, %, не более	0,03	По ГОСТ 14870 и п. 4.6 настоящего стандарта
7. Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	1	По ГОСТ 6806
8. Твердость пленки, условные единицы, не менее, по маятниковому прибору:		По ГОСТ 5233
типа М-3	0,1	
типа ТМЛ (маятник Б)	0,1	
9. Стойкость пленки к статическому воздействию воды при температуре (20±2) °С, ч, не менее	24	По ГОСТ 9.403 и п. 4.8 настоящего стандарта
10. Стойкость пленки к статическому воздействию 10 %-ного раствора соляной кислоты при температуре (20±2) °С, ч, не менее	4	По ГОСТ 9.403 и п. 4.9 настоящего стандарта

Примечания:

1. Допускается увеличение нормы условной вязкости лака при хранении, если при разбавлении до вязкости 25—40 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5) °С лак соответствует всем требованиям настоящего стандарта.

2. Норма по показателю «Твердость пленки по маятниковому прибору типа М-3» действует до 01.01.97. Норма по показателю «Твердость пленки по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник Б)» не является браковочной до 01.01.97. Определение обязательно.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.044 лак БТ-5100 относится к группе горючих веществ. Токсичность и пожаровзрывоопасность лака обусловлены свойствами растворителей, входящих в его состав и применяемых для его разбавления (табл. 2).

Таблица 2

Наименование компонента	Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м^3	Температура, °С		Пределы воспламенения				Класс опасности
		вспышки	самовоспламенения	температурные, °С		концентрационные, % (объемная доля)		
				Нижний	Верхний	Нижний	Верхний	
Нефрасы марок С2—80/120	300	Минус 17	270	—	—	1,1	6,4	4
С3—80/120	300	Минус 17	270	—	—	1,1	6,4	4
Ксилол	50	23	450	19,5	54,3	1,0	6,0	3
Уайт-спирит (нефрас С4—155/200)	300	33	270	—	—	1,4	6,0	4
Лак БТ-5100	—	10	373	Минус 2	19	—	—	—

2.2. Возможные пути поступления вредных веществ в организм человека — ингаляционный и через кожные покровы.

Пары растворителей, входящих в состав лака, оказывают наркотическое действие на организм человека.

При попадании на кожу уайт-спирит вызывает сухость кожи, дерматиты и экзему.

При попадании лака на кожу пораженное место необходимо тщательно протереть сухой тряпкой, затем вымыть водой с мылом.

2.3. Все работы, связанные с изготовлением и применением лака, должны проводиться в помещениях, снабженных местной и общей приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей чистоту воздуха рабочей зоны по ГОСТ 12.4.021, содержание вредных веществ в которой не должно превышать предельно допустимые концентрации по ГОСТ 12.1.005.

Контроль ПДК в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

При производстве и применении лака должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.005 и ГОСТ 12.1.004.

2.4. Содержание паров растворителей в воздухе рабочей зоны определяют методом калориметрии по утвержденной нормативной документации.

2.5. Производство лака должно соответствовать «Общим правилам взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденным Госгортехнадзором 11.09.88.

2.6. Лица, работающие с лаком, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011.

2.7. Электрооборудование, сеть и арматура искусственного освещения должны быть взрывобезопасного исполнения.

2.8. Средства тушения пожара: песок, кошма, инертный газ, химическая или воздушно-механическая пена из стационарных установок или огнетушителей.

2.9. При производстве и применении лака образуются твердые, газообразные и жидкие отходы.

С целью предохранения атмосферного воздуха от загрязнения выбросами паров растворителей должен быть организован постоянный контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ) по ГОСТ 17.2.3.02.

2.10. В воздушной среде и сточных водах лак БТ-5100 и компоненты, входящие в его состав, других токсичных соединений не образуют.

2.11. Утилизация отходов должна осуществляться в соответствии с санитарными правилами «Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов», утвержденными Главным государственным санитарным врачом 29.12.84.

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

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 9980.1.

3.2. Показатели по подпунктам 9 и 10 табл. 1 изготовитель определяет в каждой 10-й партии.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб — по ГОСТ 9980.2.

4.2. Подготовка к испытанию

Твердость пленки лака определяют на стеклянных пластинках размером 90 × 120 мм и толщиной 1,2 мм или на стекле для фотографических пластинок размером 90 × 120 мм и толщиной 3 мм.

Внешний вид, время высыхания, эластичность пленки при изгибе и стойкость пленки лака к статическому воздействию воды определяют на пластинках из черной жести размером 20 × 150 мм (для изгиба) и 70 × 150 мм (для остальных испытаний) при толщине 0,25—0,32 мм по ГОСТ 13345.

Стойкость пленки лака к статическому воздействию раствора соляной кислоты определяют на стержнях из горячекатаной круглой стали по ГОСТ 2590 или из стальных круглых прутков длиной 100 мм, диаметром 13—15 мм по ГОСТ 7417. Пластинки и стержни для нанесения покрытий подготавливают по ГОСТ 8832, разд. 3.

Испытуемый лак перед нанесением разбавляют до рабочей вязкости 19—22 с по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4 мм при температуре (20,0±0,5) °С растворителями, указанными в п. 1.3, фильтруют через сетку 01-0063 по ГОСТ 6613 и наносят на подготовленные поверхности пластинок и стержней.

На пластинки лак наносят наливом, на стержни — окунанием. Окрашенные лаком пластинки

располагают под углом 45 °, стержни располагают вертикально на 15 мин в защищенном от пыли месте для стекания избыточного лака, после чего их сушат, как указано в п. 4 табл. 1. Толщина однослойной пленки после высыхания должна быть (35±5) мкм.

Прибор для измерения толщины слоя покрытия выбирают по ГОСТ 9.105.

Для определения стойкости пленки к статическому воздействию воды и раствора соляной кислоты лак наносят в два слоя.

Первый слой сушат в сушильном шкафу при температуре (60±2) °С в течение 0,5 ч с последующей выдержкой при температуре (20±2) °С в течение 0,5 ч. Второй слой сушат, как указано в п. 4 табл. 1.

Перед испытанием по показателям 7—10 табл. 1 образцы, окрашенные лаком, выдерживают при температуре (20±2) °С: в течение 24 ч — после режима сушки 2 ч при температуре (20±2) °С или в течение 0,5 ч — после режима сушки 0,5 ч при температуре (60±2) °С.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.3. Внешний вид высушенной пленки лака определяют визуально при дневном рассеянном свете.

4.3а. Массовую долю нелетучих веществ определяют по ГОСТ 17537 в сушильном шкафу при температуре (140±2) °С. Первое взвешивание проводят через 1 ч, последующие взвешивания — через 30 мин. Масса навески (2,0±0,2) г.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.4. Время высыхания пленки лака определяют по ГОСТ 19007.

Если бумага удерживается на поверхности (например, за счет статического электричества), ее удаляют любым способом, не приводящим к видимым повреждениям пленки. После удаления бумаги допускается на поверхности покрытия след от нагрузки.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.5. Определение кислотного числа отогнанного растворителя

100 см^3 лака наливают в колбу для перегонки по ГОСТ 25336 и отгоняют растворитель до тех пор, пока объем в приемнике не будет увеличиваться.

Кислотное число отогнанного растворителя определяют по ГОСТ 23955, разд. 3. При этом в качестве растворителя применяется этиловый спирт по ГОСТ 17299.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.5.1—4.5.3. **(Исключены, Изм. № 1).**

4.6. Определение массовой доли воды

4.6.1. *Сущность метода*

Сущность метода заключается в экстрагировании воды из лака нефрасом по методу Дина и Старка с последующим титрованием смеси воды и нефраса реактивом Фишера.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.6.2. *Проведение испытания*

Титр реактива Фишера устанавливают по ГОСТ 14870, разд. 2, способ Б.

Воду из лака отгоняют по ГОСТ 14870, разд. 4, при этом 100 г лака, взвешенного с точностью до второго десятичного знака, растворяют в 100 см^3 нефраса марки С3—80/120 или С2—80/120.

Отогнанную смесь воды с нефрасом после охлаждения количественно переносят из приемника в рабочую ячейку лабораторного титратора ЛТВ-375 или титратора любого другого типа, или в сухую колбу, споласкивают приемник 5 см^3 пиридина, которые также помещают в ячейку титратора, и титруют при постоянном перемешивании реактивом Фишера до точки эквивалентности или до устойчивой красно-коричневой окраски при визуальном определении. Допускается электрометрическое титрование. При разногласиях в оценке за окончательный результат принимают определение электрометрическим методом.

Параллельно титруют реактивом Фишера нефрас, используемый для проведения испытания и взятый в количестве, равном объему смеси воды с нефрасом в приемнике после отгонки, и дополнительно 5 см^3 пиридина.

При титровании необходимо предохранить растворы от соприкосновения с атмосферной влагой.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.6.3. *Обработка результатов*

Массовую долю воды (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(V_1 - V_2) \cdot T \cdot 100}{m},$$

где V_1 — объем реактива Фишера, израсходованный на титрование смеси воды с нефрасом, см^3;

V_2 — объем реактива Фишера, израсходованный на титрование нефраса, см^3;

T — титр реактива Фишера, г/см^3;
m — навеска лака, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 15 %.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.7. **(Исключен, Изм. № 1).**

4.8. Стойкость пленки к статическому воздействию воды определяют по ГОСТ 9.403, разд. 2.

Пленку лака после испытания осушают фильтровальной бумагой, выдерживают на воздухе в течение 1 ч и осматривают.

Пленка должна быть без изменений.

4.9. Стойкость пленки к статическому воздействию 10 %-ного раствора соляной кислоты определяют по ГОСТ 9.403, разд. 2.

После испытания стержни с пленкой обмывают водой, осушают фильтровальной бумагой, выдерживают на воздухе 1 ч и осматривают. Пленка лака должна быть без изменений.

4.8, 4.9. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 9980.3—ГОСТ 9980.5.

5.2. Лак БТ-5100 должен храниться в закрытых складских помещениях при температуре не выше 30 °С.

5.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 9980.4 с нанесением знака опасности и классификационного шифра 3212 по ГОСТ 19433, серийный номер ООН-1263.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие лака требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий применения, транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения лака — один год со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Л.П. Лаврищев (канд. техн. наук); **М.И. Карякина** (д-р. хим. наук); **Н.Б. Гурова** (руководитель темы); **В.В. Фитилева**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.04.79 № 1456

3. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ — 5 лет

Изменение № 3 ГОСТ 312—79 Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6 от 12.10.95)
За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

4. ВЗАМЕН ГОСТ 312—73

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 9.105—80	Вводная часть; 4.2	ГОСТ 9410—78	1.3
ГОСТ 9.403—80	1.4; 4.8; 4.9	ГОСТ 9949—76	1.3
ГОСТ 12.1.004—91	2.3	ГОСТ 9980.1—86	3.1
ГОСТ 12.1.005—88	2.3	ГОСТ 9980.2—86	4.1
ГОСТ 12.1.044—89	2.1	ГОСТ 9980.3—86	5.1
ГОСТ 12.3.005—75	2.3	ГОСТ 9980.4—86	5.1; 5.3
ГОСТ 12.4.011—89	2.6	ГОСТ 9980.5—86	5.1
ГОСТ 12.4.021—75	2.3	ГОСТ 13345—85	4.2
ГОСТ 17.2.3.02—78	2.9	ГОСТ 14870—77	1.4; 4.6.2
ГОСТ 2590—88	4.2	ГОСТ 17299—78	4.5
ГОСТ 3134—78	1.3	ГОСТ 17537—72	1.4; 4.3а
ГОСТ 5233—89	1.4	ГОСТ 19007—73	1.4; 4.4
ГОСТ 6613—86	4.2	ГОСТ 19433—88	5.3
ГОСТ 6806—73	1.4	ГОСТ 21822—87	Вводная часть
ГОСТ 7417—75	4.2	ГОСТ 23955—80	1.4; 4.5
ГОСТ 8420—74	1.4	ГОСТ 25336—82	4.5
ГОСТ 8832—76	4.2		

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

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (октябрь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в мае 1985 г., сентябре 1989 г., марте 1996 г. (ИУС 8—85, 12—89, 6—96)

Редактор *Л.И.Нахимова*
Технический редактор *В.Н.Прусакова*
Корректор *В.И.Нестерова*
Компьютерная верстка *А.Н.Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 30.10.97. Подписано в печать 24.11.97. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,80.
Тираж 176 экз. С 1136. Зак. 837

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