ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛАКИ КАМЕННОУГОЛЬНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 1709—75

Издание официальное

БЗ 1—96

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 667.633.26:668.731:006.354 Группа Л32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛАКИ КАМЕННОУГОЛЬНЫЕ

Технические условия

ГОСТ
1709—75

Coal-tar vanishes.
Specifications

ОКП 24 6346

Дата введения 01.01.76

Настоящий стандарт распространяется на каменноугольные лаки, представляющие собой растворы каменноугольного пека в маслах, являющихся продуктами коксования угля.

Каменноугольные лаки предназначаются для покрытия чугунных, стальных конструкций в целях предохранения их от коррозии, а также для защиты деревянных поверхностей от биоповреждений.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. МАРКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. В зависимости от состава и назначения каменноугольные лаки должны выпускаться трех марок: «Морской», А, Б.

Марка лака выбирается в зависимости от основных требований, предъявляемых к лакокрасочной пленке (скорость высыхания и толщина пленки), и не зависит от материала окрашиваемой поверхности.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Каменноугольные лаки должны выпускаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.3. По физико-химическим показателям каменноугольные лаки должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 1997
Переиздание с изменениями

Наименование показателя	Норма для марки			Метод испытания
	«Морской» ОКП 24 6346 0120	А ОКП 24 6346 0130	Б ОКП 24 6346 0140	
1. Внешний вид	После высыхания пленка лака должна быть черного цвета, блестящая, однородная, без морщин, трещин и посторонних включений			По п. 3.3
2. Условная вязкость при температуре (20,0±0,5) °С, с по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла:				По ГОСТ 8420
2 мм	75—120	—	—	
4 мм	—	30—52	55—200	
по вискозиметру типа ВЗ-1 с диаметром сопла 5, 4 мм	—	20—40	40—150	
3. Время высыхания лака до степени 5, ч, не более:				По ГОСТ 19007
при температуре (20±2) °С	24	24	32	
при температуре (35±2)°С	8	8	12	
4. **(Исключен, Изм. № 1).**				
5. Укрывистость, г/м², не более	37	37	—	По ГОСТ 8784, разд. 1
6. Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	—	5	—	По ГОСТ 6806
7. Щелочность, мг КОН/г лака, не более	0,45	0,5	0,5	По п. 3.5
8. Выход остатка после отгонки растворителя до температуры 220 °С, %	64—72	—	—	По п. 3.6
9. Температура размягчения остатка, °С, после отгонки растворителя до температуры 220 °С	52—70	—	—	По ГОСТ 9950
10. Массовая доля воды, %, не более	Следы	1,0	1,5	По ГОСТ 2477
11. Теплостойкость пленки лака при температуре 70 °С, ч, не менее	3	1	1	По п. 3.7
12. Стойкость пленки к действию морской воды в течение 10 сут.	Выдерживает испытание	—	—	По п. 3.8

Примечания:

1. Определение вязкости с помощью вискозиметров ВЗ-1 допускается до 01.01.95.

2 Норма по показателю «условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм» не является браковочной до 01.01.95. Определение обязательно.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3, 5).

1.4. Каменноугольные лаки наносят на поверхность окунанием, пневматическим распылением или кистью.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Каменноугольные лаки должны поставляться партиями.

Партией считают каждую цистерну с продуктом, отправляемую в один адрес и сопровождаемую одним документом о качестве.

2.2. Объем выборок — по ГОСТ 5445.

2.3. Показатели, указанные в подпунктах 5, 6, 8—12 таблицы, изготовитель определяет периодически один раз в 10 суток из среднедекадной пробы.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания проб, отобранных от удвоенного количества единиц продукции той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Отбор проб — по ГОСТ 5445.

Объем средней пробы должен быть не менее 0,5 $дм^3$.

3.2. Подготовка образцов к испытанию

Внешний вид, время высыхания, эластичность пленки при изгибе, стойкость пленки к действию морской воды, теплостойкость пленки лака испытывают на пластинах из черной жести по ГОСТ 13345 толщиной 0,25—0,32 мм и размерами 20×150 мм (для эластичности пленки при изгибе) и 90×120 мм (при остальных испытаниях).

Пластины для нанесения покрытий подготавливают по ГОСТ 8832.

Перед нанесением на пластины лак разогревают до температуры (50±5) °С.

Испытуемый лак при определении внешнего вида, времени высыхания, эластичности пленки при изгибе, теплостойкости пленки

лака наносят кистью в один слой. Толщина однослойного высушенного покрытия должна быть 20—30 мкм.

При определении стойкости пленки к действию морской воды лак наносят кистью в один слой на обе стороны пластины, края которой заливают парафином на ширину около 5 мм.

Сушку покрытий проводят по п. 3 таблицы. Допускается проводить сушку покрытий для испытаний в течение 24 ч при влажности и температуре окружающей среды, но не ниже (20±2) °С.

После горячей сушки покрытие перед испытанием выдерживают 30 мин при температуре окружающей среды.

При определении укрывистости лак наносят кистью двумя слоями (вдоль и поперек пластины). Сушку между слоями проводят в течение 15—20 мин при температуре окружающей среды, а последнего слоя при температуре (35±2) °С в течение времени, указанного в п. 3 таблицы.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

3.3. Внешний вид пленки определяют визуально в отраженном свете

3.4. **(Исключен, Изм. № 5).**

3.5. Определение щелочности лака

Метод распространяется на значения щелочности лака от 0,2 до 0,6 мг KOH/г.

3.5.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

термометр ртутный стеклянный лабораторный;

баня водяная;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации c (HCl) = =0,01 моль/дм^3;

метиловый красный (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 0,2 %;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 или спирт этиловый по ГОСТ 5962;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

3.5.2. *Проведение испытания*

Около 5 г испытуемого лака взвешивают в колбе вместимостью 250 см^3 с погрешностью не более 0,0002 г, приливают 100 см^3 дистиллированной воды, закрывают горловину пробкой со вставленным в нее термометром и нагревают на водяной бане до температуры 80 °С.

После этого содержание колбы тщательно перемешивают взбалтыванием, оставляют в покое до разделения слоев, а затем фильтруют через складчатый фильтр. Освободившуюся колбу ополаскивают 50 $см^3$ дистиллированной воды, предварительно нагретой до температуры 80 °С, которую сливают на тот же фильтр.

Фильтрат и промывные воды перемешивают, охлаждают до температуры (20±2) °С и титруют раствором соляной кислоты в присутствии 2—3 капель индикатора.

3.5.3. *Обработка результатов*

Щелочность лака (X) в мг КОН/г лака вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}5611}{m},$$

где V — объем раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование, концентрации c (HCl) = 0,01 моль/$дм^3$, $см^3$;

0,5611 — масса едкого калия, соответствующая 1 $см^3$ раствора соляной кислоты концентрации c (HCl) = = 0,01 моль/$дм^3$, г;

m — масса лака, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 10 % при доверительной вероятности P = 0,95.

3.6. Определение выхода остатка после отгонки растворителя

Метод распространяется на значения от 60 до 80 %.

3.5.3 — 3.6. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3.6.1. *Аппаратура*

колба металлическая вместимостью 200—250 $см^3$ с пришлифованной пробкой на графитовой смазке (смесь графита с вазелином), имеющая горло следующих размеров: высота (24±1) мм, нижний внутренний диаметр (22±1) мм, верхний внутренний диаметр (28±1) мм, толщина стенки колбы не более 1,25 мм, диаметр колбы (78±1) мм. Допускается применение стеклянной колбы той же вместимости;

дефлегматор стеклянный одношариковый;

холодильник водяной с внутренней стеклянной трубкой длиной 600 мм и диаметром 15—20 мм;

термометр ртутный стеклянный типа ТН-7 по ГОСТ 400 или термометр, обеспечивающий измерение температуры (220±2) °С по ГОСТ 28498;

колбонагреватель электрический закрытого типа или газовая горелка.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

3.6.2. *Проведение испытания*

Около 100 г каменноугольного лака взвешивают в колбе, предварительно взвешенной с погрешностью не более 0,01 г.

Колбу с пробой лака устанавливают в колбонагреватель, соединяя отверстие трубки дефлегматора при помощи корковой пробки с холодильником так, чтобы трубка входила в холодильник на половину своей длины. Верхнее отверстие дефлегматора закрывается пробкой, в которую вставлен термометр. Ртутный резервуар термометра должен находиться в центре дефлегматора. Под нижний конец холодильника подставляют приемник.

Колбу с содержимым нагревают так, чтобы в 1 мин перегонялось 4 $см^3$ продукта. По достижении температуры 220 °С обогрев колбы прекращают, охлаждают ее и взвешивают с погрешностью не более 0,01 г.

3.6.3. *Обработка результатов*

Выход остатка после отгонки растворителя (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 100}{m},$$

где m — масса лака, взятая для анализа, г;

m_1 — масса пустой колбы, г;

m_2 — масса колбы с остатком, г.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 2 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.7. Определение теплостойкости пленки лака

Пластинки, подготовленные по п. 3.2, помещают в сушильный шкаф, нагретый до температуры 70 °С, и выдерживают в течение

времени, указанного в подпункте 11 таблицы. Затем пластинки вынимают, охлаждают и проводят осмотр внешнего вида.

Покрытие не должно иметь отлипа, трещин, вздутий и отслаивания.

Пленка лака марки «Морской» после испытания должна выдерживать изгиб на стержне 1 мм по ГОСТ 6806.

3.8. Определение стойкости пленки к действию морской воды

3.8.1. *Реактивы, растворы:*

хлористый натрий по ГОСТ 4233;

хлористый магний по ГОСТ 4209;

сернокислый кальций;

углекислый кальций по ГОСТ 4530;

вода питьевая по ГОСТ 2874;

раствор солей, приготовленный следующим образом: 15,6 г хлористого натрия, 1 г хлористого магния, 0,7 г сернокислого кальция, 0,1 г углекислого кальция, растворенных в 1 $дм^3$ питьевой воды.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.8.2. *Проведение испытания*

Пластинки, подготовленные по п. 3.2, взвешивают с погрешностью не более 0,01 г, помещают в раствор солей и выдерживают 10 суток. Затем пластинки вынимают, удаляют остатки воды фильтровальной бумагой, выдерживают в течение 15 мин при температуре (20±2) °С, взвешивают с погрешностью не более 0,01 г и проводят осмотр внешнего вида. Пленка не должна отслаиваться от металла, разбухать, увеличивать свою массу, иметь пятен, сыпи, терять глянец.

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Упаковка, маркировка, условия транспортирования и хранения каменноугольных лаков — по ГОСТ 9980.1, группа 1, ГОСТ 9980.2 — ГОСТ 9980.5 со следующими дополнениями.

По согласованию с потребителем допускается упаковывать продукт в бочки типа I по ГОСТ 13950 или по ГОСТ 6247 вместимостью 200 $дм^3$.

Цистерны заполняют с учетом полного использования вместимости (грузоподъемности) и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования.

Транспортная маркировка груза — по ГОСТ 14192 с указанием

знака опасности по ГОСТ 19433 (класс 6, подкласс 6.1, классификационный шифр 6162). На цистерны наносят трафарет приписки.

На днище бочек наносят следующие дополнительные надписи:

наименование продукта;

номер партии;

дату изготовления;

обозначение стандарта;

знак опасности.

При перевозках лаков в прямом железнодорожном сообщении повагонными отправками маркируют не менее четырех грузовых мест (поддонов). Обязательной маркировке подлежат грузовые места, расположенные напротив загрузочных дверей. При мелких отправках маркируют каждый поддон.

Каменноугольные лаки транспортируют железнодорожным транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Допускается транспортирование упакованного продукта открытым автотранспортом в соответствии с правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом, утвержденными МВД СССР.

Транспортирование упакованного в бочки продукта осуществляется мелкими отправками или повагонно.

При перевозках мелкими отправками бочки устанавливают на деревянные или металлические поддоны по ГОСТ 9078 размером 800×1200 мм. Масса брутто одного поддона не более 1,0 т.

Средства скрепления — по ГОСТ 21650.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

4.2. Лаки хранят в оборудованных подогревом закрытых емкостях или в бочках на складах.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.2. Гарантийный срок хранения каменноугольных лаков — шесть месяцев со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Каменноугольные лаки — жидкости черного цвета со специфическим запахом каменноугольной смолы. Токсические свойства лаков обусловлены содержанием в них каменноугольного пека 40—60 %, каменноугольных масел до 45 % и ароматических углеводородов до 60 %.

В соответствии с ГОСТ 12.1.007 каменноугольные лаки относятся ко второму классу опасности.

6.2. Токсикологическая характеристика, характер действия на организм человека и признаки отравления изложены в санитарных правилах при транспортировке и работе с пеками, утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

6.3. Предельно допустимая концентрация аэрозолей и паров, выделяемых лаком, в воздухе рабочей зоны — 0,2 мг/м^3.

Определение проводится по НТД, утвержденной Министерством здравоохранения СССР.

6.4. Способы хранения и уничтожения

Каменноугольные лаки хранят в оборудованных подогревом до температуры 80 °С закрытых емкостях, исключающих попадание посторонних примесей и влаги. Сброс лаков при ремонтах, а также ревизиях аппаратуры должен производиться в резервные емкости, оборудованные подогревом.

Способ уничтожения — сжигание добавлением в горючие смеси.

6.5. При производстве лаков образование токсичных соединений в воздушной среде в присутствии других веществ не происходит.

6.6. Каменноугольные лаки — горючие жидкости.

Температура, °С
вспышки — 88—92;
воспламенения — 100—104;
нижний предел воспламенения — 76;
верхний предел воспламенения — 131;
самовоспламенения — 583—587.

Средства тушения пожара: песок, пенные установки, пар, асбестовые полотна, огнетушители марок ОП-3, ОП-4, ОУ-2, ОУ-5.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР**

   РАЗРАБОТЧИКИ:

   Л.А. Коган, канд. техн. наук (руководитель темы), **В.Ф. Лисенков**, канд. техн. наук, **Н.А. Попова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.01.75 № 102**

3. **Срок первой проверки — 1994 г.**
   Периодичность проверки — 5 лет

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 1709—60**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.007—76	6.1
ГОСТ 400—80	3.6.1
ГОСТ 2477—65	1.3
ГОСТ 2874—82	3.8.1
ГОСТ 3118—77	3.5.1
ГОСТ 4209—77	3.8.1
ГОСТ 4233—77	3.8.1
ГОСТ 4530—76	3.8.1
ГОСТ 5445—79	2.2; 3.1
ГОСТ 5962—67	3.5.1
ГОСТ 6247—79	4.1
ГОСТ 6709—72	3.5.1
ГОСТ 6806—73	1.3; 3.7
ГОСТ 8420—74	1.3
ГОСТ 8784—75	1.3
ГОСТ 8832—76	3.2
ГОСТ 9078—84	4.1
ГОСТ 9950—83	1.3
ГОСТ 9980.1-86 — ГОСТ 9980.5-86	4.1
ГОСТ 13345—85	3.2
ГОСТ 13950—91	4.1
ГОСТ 14192—77	4.1
ГОСТ 18300—87	3.5.1
ГОСТ 19007—73	1.3
ГОСТ 19433—88	4.1
ГОСТ 21650—76	4.1
ГОСТ 28498—90	3.6.1

6. **Постановлением Госстандарта от 29.06.92 № 591 снято ограничение срока действия**

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в январе 1978 г., феврале 1981 г., июле 1985 г., марте 1990 г., июне 1992 г. (ИУС 2—78, 4—81, 10—85, 6—90, 9—92)

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 25.03.97. Подписано в печать 15.04.97.
Усл.печ.л. 0,70. Уч.-изд.л. 0,63. Тираж 170 экз. С434. Зак. 304.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru