

технико изм. №1 (ИУЕ 11/89)

4.61-80

изм. 1 +



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

**БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ**

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

**ГОСТ 4.61-80**

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва



97-95  
6

и

**РАЗРАБОТАН** Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Р. С. Ахметова, И. И. Шерышева, И. А. Чернобривенко, А. Г. Кашкина,  
И. А. Плотникова, Л. М. Гохман, Е. М. Чурарий

**ВНЕСЕН** Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Член Коллегии А. И. Лукашов

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 февраля 1980 г. № 842

Система показателей качества продукции

## БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ

Номенклатура показателей

The system of quality indices of products.  
Petroleum bitumen. Nomenclature of indicesГОСТ  
4.61-80

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 февраля 1980 г. № 842 срок действия установлен

*без ограничения /9/89/* с 01.01. 1981 г.  
до 01.01. 1986 г.  
Несоблюдение стандарта преследуется по закону  
*прод.лен до 01.01.91 г. ч. 3. 85*

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества нефтяных битумов различного назначения.

Показатели качества, установленные настоящим стандартом, применяются при разработке нормативно-технической документации, методов контроля, аттестации и сравнительном анализе качества нефтяных битумов.

## 1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТЯНЫХ БИТУМОВ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризующие свойства нефтяных битумов указаны в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеризуемое свойство
-------------------------	--------------------------

## 1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

1.1. Условная вязкость по вискозиметру с отверстием 5 мм, с	Вязкость продукта
1.2. Температура размягчения по кольцу и шару, °С	Термостойкость
1.3. Глубина проникания иглы при 25°С, 0,1 мм	Консистенция
1.4. Температура хрупкости, °С	Морозостойкость
1.5. Морозостойкость, °С	То же

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1980

Наименование показателя	Характеризуемое свойство
1.6. Растяжимость при 25°C, см	Эластичность Пожаробезопасность Скорость формирования покрытия Термостойкость  Реологический тип битума Пригодность для приготовления лака
1.7. Температура вспышки, °C	
1.8. Массовая доля испарившегося разжижителя, %	
1.9. Температура размягчения остатка после определения количества испарившегося разжижителя, °C	
1.10. Индекс пенетрации	
1.11. Условная вязкость смеси битума с льняным маслом в уайт-спирите при 50°C, непосредственно после изготовления и выдерживания в течение 24 ч в закрытом сосуде, условные градусы	

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

2.1. Показатели долговечности	Консистенция при пониженных температурах Эластичность при пониженных температурах Прочность сцепления в дорожных покрытиях Прочность сцепления при пониженных температурах Полярность  Электрическая прочность Герметичность Водостойкость  Стабильность свойства  То же  >  >
2.1.1. Глубина проникания иглы при 0°C, 0,1 мм	
2.1.2. Растяжимость при 0°C, см	
2.1.3. Сцепление с мрамором или песком	
2.1.4. Испытание на хрупкость и адгезию к металлам	
2.1.5. Кислотное число, мг КОН на 1 г битума	
2.1.6. Пробивное напряжение, В	
2.1.7. Усадка, %	
2.1.8. Водонасыщенность, %	
2.2. Показатели сохраняемости	
2.2.1. Изменение массы после прогрева, %	
2.2.2. Изменение температуры размягчения после прогрева, °C	
2.2.3. Глубина проникания иглы при 25°C в остаток после прогрева, % от первоначальной величины	
2.2.4. Гарантийный срок хранения	

## 3. ПОКАЗАТЕЛИ ОДНОРОДНОСТИ

3.1. Растворимость битума в бензоле или хлороформе, %	Содержание органических и неорганических примесей — Обводненность — Хрупкость битумов
3.2. Массовая доля воды, %	
3.3. Массовая доля воды, %	
3.4. Массовая доля серы, %	
3.5. Массовая доля парафина, %	

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Характеризуемое свойство
3.6. Водорастворимые кислоты и щелочи 3.7. Массовая доля водорастворимых соединений, % 3.8. Растворимость битума в льняном масле 3.9. Растворимость смеси битума с льняным маслом в уайт-спирите 3.10. Качество пленки лака	Водорастворимые соединения кислого или основного характера Содержание соединений, растворимых в воде Пригодность для приготовления лака То же >

## 2. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ГРУППИРОВКИ НЕФТЯНЫХ БИТУМОВ

2.1. В зависимости от назначения и состава устанавливают три классификационные группировки нефтяных битумов: жидкие, вязкие и твердые.

2.2. Жидкие нефтяные битумы подразделяют на разжиженные и остаточные.

2.3. Твердые нефтяные битумы подразделяют на пластичные и хрупкие.

2.4. В нормативно-технической документации на битум допускается устанавливать другие классификационные группировки, соответствующие указанным группировкам, с учетом областей применения.

## 3. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТЯНЫХ БИТУМОВ

3.1. Показатели качества нефтяных битумов подразделяют на: общие обязательные для жидких битумов; общие обязательные для всех остальных классификационных группировок;

специализированные обязательные для некоторых классификационных группировок с учетом областей их применения.

3.2. К общим обязательным показателям качества для жидких битумов относятся:

условная вязкость по вискозиметру с отверстием 5 мм;

температура вспышки;

гарантийный срок хранения.

К общим обязательным показателям качества для всех остальных классификационных группировок относятся:

температура размягчения;

глубина проникания иглы при 25°C;

температура вспышки;

гарантийный срок хранения.

Остальные показатели качества относятся к специализированным обязательным.

3.3. Применяемость показателей качества битумов по классификационным группировкам указана в табл. 2, 3.

Таблица 2

Наименование показателя	Классификационная группировка	
	Битумы нефтяные жидкие	
	разжиженные	остаточные
Условная вязкость по вискозиметру с отверстием 5 мм	+	+
Температура вспышки	+	+
Количество испарившегося разжижителя	+	—
Температура размягчения остатка после определения количества испарившегося разжижителя	+	—
Испытание на сцепление с мрамором или песком	+	—
Гарантийный срок хранения	+	+

Таблица 3

Наименование показателя	Классификационная группировка		
	Нефтяные битумы		
	вязкие	твердые	
пластичные		хрупкие	
Температура размягчения по кольцу и шару	+	+	+
Глубина проникания иглы при 25°C	+	+	+
Температура хрупкости	±	±	—
Морозостойкость	—	±	—
Растяжимость при 25°C	±	±	—
Температура вспышки	+	+	+
Индекс пенетрации	±	±	—
Вязкость условная смеси битума с льняным маслом в уайт-спирите при 50°C, непосредственно после изготовления и выдерживания в течение 24 ч в закрытом сосуде	—	—	±
Глубина проникания иглы при 0°C	±	±	—
Растяжимость при 0°C	±	—	—
Сцепление с мрамором или песком	±	—	—
Испытание на хрупкость и адгезию к металлу	—	±	—
Кислотное число	—	—	±
Пробивное напряжение	—	±	—
Усадка	—	±	—
Водонасыщенность	—	±	—
Изменение массы после прогрева	±	±	±

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Классификационная группировка		
	Нефтяные битумы		
	вязкие	твердые	
пластичные		хрупкие	
Изменение температуры размягчения после прогрева	±	—	—
Глубина проникания иглы при 25°C в остаток после прогрева	±	±	—
Гарантийный срок хранения	+	+	+
Растворимость битума в бензоле или хлороформе	±	±	±
Массовая доля золы	—	±	±
Массовая доля воды	±	±	±
Массовая доля серы	—	±	—
Массовая доля парафина	±	±	—
Водорастворимые кислоты и щелочи	±	±	±
Содержание водорастворимых соединений	±	±	±
Растворимость битума в льняном масле	—	—	±
Растворимость смеси битума с льняным маслом в уайт-спирите	—	—	±
Качество пленки лака	—	—	±

3.4. Применяемость показателей качества битумов по областям назначения указана в табл. 4, 5.

Таблица 4

Наименование показателя	Область назначения	
	Дорожное строительство	Пропиточные составы
Вязкость условная по вискозиметру с отверстием 5 мм	+	+
Температура вспышки	+	+
Количество испарившегося разжижителя	±	—
Температура размягчения остатка после определения количества испарившегося разжижителя	±	—
Испытание на сцепление с мрамором или песком	±	—
Гарантийный срок хранения	+	+

Таблица 5

Наименование показателя	Область назначения									
	Дорожное строи- тельство	Кровельная про- мышленность	Изоляция и гидроизоляция	Кабельная про- мышленность	Резиновая и шин- ная промышлен- ность	Аккумуляторы	Лаки и краски	Металлургичес- кая промышлен- ность	Углебуркетных	Нефтедобываю- щая промышлен- ность
Температура размягчения по кольцу и шару	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Глубина проникания иглы при 25°C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Температура хрупкости	±	±	±	-	-	-	-	-	-	-
Морозостойкость	-	-	-	±	-	-	-	-	-	-
Растяжимость при 25°C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Температура всплышки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Индекс пенетрации	+	±	±	-	-	+	-	-	-	-
Вязкость условная смеси би- тума с льняным маслом в уайт- спирите при 50°C, непосредст- венно после изготовления и выдерживания в течение 24 ч в закрытом сосуде	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Глубина проникания иглы при 0°C	±	-	±	-	-	-	-	-	-	-
Растяжимость при 0°C	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сцепление с мрамором или песком	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Испытание на хрупкость и адгезию к металлу	-	-	-	±	-	-	-	-	-	-
Кислотное число	-	-	-	±	-	-	+	-	-	-
Пробивное напряжение	-	-	-	±	-	-	-	-	-	-
Усадка	-	-	-	±	-	-	-	-	-	-
Водонасыщаемость	-	-	±	-	-	-	-	-	-	-
Изменение массы после про- грева	-	+	±	-	+	+	-	-	-	+
Изменение температуры раз- мягчения после прогрева	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Глубина проникания иглы при 25°C в остаток после про- грева	-	±	-	-	-	-	-	-	-	-
Гарантийный срок хранения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Растворимость битума в бензоле или хлороформе	-	+	±	+	+	+	+	+	+	+
Массовая доля золы	-	+	-	-	+	-	+	+	-	+
Массовая доля воды	-	+	±	-	+	-	+	+	-	+
Массовая доля серы	-	-	-	-	±	-	+	+	-	+
Массовая доля парафина	-	±	±	-	+	-	-	-	-	-
Содержание водораствори- мых кислот и щелочей	-	±	±	+	+	-	+	-	-	-
Массовая доля водораство- римых соединений	+	±	±	-	-	+	-	-	-	+



Продолжение табл. 5

Наименование показателя	Область назначения									
	Дорожное строи- тельство	Кровельная про- мышленность	Изоляция и гидроизоляция	Кабельная про- мышленность	Резиновая и шин- ная промышлен- ность	Аккумуляторы	Лаки и краски	Металлургичес- кая промышлен- ность	Углебрикетная	Нефтедобыва- ющая промышлен- ность
Растворимость битума в льняном масле	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Растворимость смеси битума с льняным маслом в уайт-спи- рите	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Качество пленки лака	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—

Примечание к табл. 2—5. В таблицах знак «+» — означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — ограниченную применяемость соответствующего показателя качества.

По требованию потребителей в нормативно-техническую документацию на нефтяные битумы могут быть включены дополнительные показатели качества, не установленные настоящим стандартом.

Редактор *Р. С. Федорова*  
Технический редактор *Г. А. Макарова*  
Корректор *В. М. Смирнова*

---

Сдано в наб. 17.03.80 Подп. в печ. 05.05.80 0,5 п. л. 0,52 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.  
Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопрессненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Ляли пер., 6. Зак. 423

**Т. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ  
СТАНДАРТЫ**

**Группа Т51**

**Изменение № 1 ГОСТ 4.61—80 Система показателей качества продукции. Битумы нефтяные. Номенклатура показателей**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 07.07.89 № 2351**

**Дата введения 01.02.90**

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 0201.

Вводная часть. Второй абзац. Исключить слово: «аттестации».

Пункт 1.1. Таблица 1. Графа «Наименование показателя». Показатель 3.1<sup>а</sup> изложить в новой редакции: «3.1. Массовая доля веществ, растворимых или нерастворимых в толуоле, или хлороформе, или трихлорэтилене, %»;  
исключить показатели: 3.6, 3.10.

Пункт 3.3. Таблица 3. Графа «Наименование показателя». Заменить слова: «Растворимость битума в бензоле или хлороформе» на «Массовая доля веществ, растворимых или нерастворимых в толуоле, или хлороформе, или трихлорэтилене»;

*(Продолжение см. с. 266)*

---

(Продолжение изменений к ГОСТ 4.61—80)

графы «пластичные», «хрупкие». Для показателя «Содержание водорастворимых соединений» заменить знак:  $\pm$  на —;

исключить показатели: «Водорастворимые кислоты и щелочи», «Качество пленки лака».

Пункт 3.4. Первый абзац изложить в новой редакции: «Применяемость показателей качества жидких битумов по областям назначения указана в табл. 4, вязких и твердых битумов — в табл. 5».

Пункт 3.4. Таблица 5. Графа «Резиновая и шинная промышленность». Для показателя «Кислотное число» заменить знак: — на  $\pm$ ;

заменить слова: «Растворимость битума в бензоле или хлороформе» на «Массовая доля веществ, растворимых или нерастворимых в толуоле, или хлороформе, или трихлорэтилене»;

графа «Лаки и краски». Для показателя «Массовая доля золы» заменить знак: + на —;

исключить показатели: «Водорастворимые кислоты и щелочи», «Качество пленки лака»;

графы «Кровельная промышленность», «Изоляция и гидроизоляция». Для показателя «Массовая доля водорастворимых соединений» заменить знак:  $\pm$  на —;

графы «Аккумуляторы», «Нефтедобывающая промышленность». Для показателя «Массовая доля водорастворимых соединений» заменить знак: + на —.

(ИУС № 11 1989 г.)

---