ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.61—80

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

Р. С. Ахметова, И. И. Шерышева, И. А. Чернобривенко, А. Г. Кашина, И. А. Плотникова, Л. М. Гохман, Е. М. Чураpий

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

УДК 665.637.8 : 658.562 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ

Номенклатура показателей

ГОСТ 4.61—80

The system of quality indices of products. Petroleum bitumen. Nomenclature of indices

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

с 01.01. 1981 г.
до 01.01. 1986 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

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 характеризуемые 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

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Характеризуемое свойство
1.6. Растяжимость при 25°С, см	Эластичность
1.7. Температура вспышки, °С	Пожаробезопасность
1.8. Массовая доля испарившегося разжижителя, %	Скорость формирования покрытия
1.9. Температура размягчения остатка после определения количества испарившегося разжижителя, °С	Термостойкость
1.10. Индекс пенетрации	Реологический тип битума
1.11. Условная вязкость смеси битума с льняным маслом в уайт-спирите при 50°С, непосредственно после изготовления и выдерживания в течение 24 ч в закрытом сосуде, условные градусы	Пригодность для приготовления лака
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ	
2.1. Показатели долговечности	
2.1.1. Глубина проникания иглы при 0°С, 0,1 мм	Консистенция при пониженных температурах
2.1.2. Растяжимость при 0°С, см	Эластичность при пониженных температурах
2.1.3. Сцепление с мрамором или песком	Прочность сцепления в дорожных покрытиях
2.1.4. Испытание на хрупкость и адгезию к металлам	Прочность сцепления при пониженных температурах
2.1.5. Кислотное число, мг КОН на 1 г битума	Полярность
2.1.6. Пробивное напряжение, В	Электрическая прочность
2.1.7. Усадка, %	Герметичность
2.1.8. Водонасыщенность, %	Водостойкость
2.2. Показатели сохраняемости	
2.2.1. Изменение массы после прогрева, %	Стабильность свойств
2.2.2. Изменение температуры размягчения после прогрева, °С	То же
2.2.3. Глубина проникания иглы при 25°С 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
3.2. Массовая доля золы, %	—
3.3. Массовая доля воды, %	Обводненность
3.4. Массовая доля серы, %	—
3.5. Массовая доля парафина, %	Хрупкость битумов

Продолжение табл. 1

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

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°С;

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°С	+	+	+
Температура хрупкости	±	±	—
Морозостойкость	—	±	—
Растяжимость при 25°С	±	±	—
Температура вспышки	+	+	+
Индекс пенетрации	±	±	—
Вязкость условная смеси битума с льняным маслом в уайт-спирите при 50°С, непосредственно после изготовления и выдерживания в течение 24 ч в закрытом сосуде	—	—	±
Глубина проникания иглы при 0°С	±	±	—
Растяжимость при 0°С	±	—	—
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°С 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 строительство	Кровельная промышленность	Изоляция и гидроизоляция	Кабельная промышленность	Резиновая и шинная промышленность	Аккумуляторы	Лаки и краски	Металлургическая промышленность	Углебрикетная	Нефтедобывающая промышленность
Температура размягчения по кольцу и шару	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Глубина проникания иглы при 25°С	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Температура хрупкости	±	±	±	—	—	—	—	—	—	—
Морозостойкость	—	—	—	±	—	—	—	—	—	—
Растяжимость при 25°С	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Температура вспышки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Индекс пенетрации	+	±	—	—	—	+	—	—	—	—
Вязкость условная смеси битума с льняным маслом в уайт-спирите при 50°С, непосредственно после изготовления и выдерживания в течение 24 ч в закрытом сосуде	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Глубина проникания иглы при 0°С	±	—	±	—	—	—	—	—	—	—
Растяжимость при 0°С	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сцепление с мрамором или песком	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Испытание на хрупкость и адгезию к металлу	—	—	—	±	—	—	—	—	—	—
Кислотное число	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Пробивное напряжение	—	—	—	±	—	—	—	—	—	—
Усадка	—	—	—	±	—	—	—	—	—	—
Водонасыщаемость	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Изменение массы после прогрева	—	+	±	—	+	+	—	—	—	+
Изменение температуры размягчения после прогрева	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Глубина проникания иглы при 25°С 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	—	±	±	—	+	—	—	—	—	—
Содержание водорастворимых кислот и щелочей	—	±	±	+	+	—	—	+	—	—
Массовая доля водорастворимых соединений	+	±	±	—	—	+	—	—	—	+

Продолжение табл. 5

Наименование показателя	Область назначения									
	Дорожное строительство	Кровельная промышленность	Изоляция и гидроизоляция	Кабельная промышленность	Резиновая и шинная промышленность	Аккумуляторы	Лаки и краски	Металлургическая промышленность	Углебрикетная	Нефтедобывающая промышленность
Растворимость битума в льняном масле	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Растворимость смеси битума с льняным маслом в уайт-спирите	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
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, Новопресненский пер., 3
Тип «Московский печатник». Москва, Лялин 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 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 изменения к ГОСТ 4.61—80)

графы «пластичные», «хрупкие». Для показателя «Содержание водорастворимых соединений» заменить знак: ± 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 ±;

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: ± на —;

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

(ИУС № 11 1989 г.)

Цена 3 коп.

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$с^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$Н/м^2$	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	Н·м	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	Дж/с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	А·с	с·А
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	Вт/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	Кл/В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	В/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	А/В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	В·с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	$Вб/м^2$	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	Вб/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд·ср *
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$ *
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$с^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$м^2 \cdot с^{-2}$

* *В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица—стерадиан.*

gost.e-ecolog.ru