

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

# КОКСЫ НЕФТЯНЫЕ

## НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

## ГОСТ 4.110—84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

**РАЗРАБОТАН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР**

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**Р. Х. Садыков, И. И. Шерышева, Г. С. Дегтярев, Н. И. Смирнова**

**ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР**

Член Коллегии **П. А. Вернов**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 марта 1984 г. № 1058**

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *Н. М. Ильичева*
Корректор *В. Ф. Малютина*

Сдано в наб. 11.04.84 Подп. к печ. 21.06.84 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,40 уч.-изд. л.
Тир 10 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 422

УДК 665.642.4:658.562:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**Система показателей качества продукции**

# КОКСЫ НЕФТЯНЫЕ

**Номенклатура показателей**

System of quality characteristics of products. Petroleum cokes. Nomenclature of characteristics

**ГОСТ 4.110—84**

ОКСТУ 0201

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 марта 1984 г. № 1058 срок действия установлен**

**с 01.07.85**
**до 01.07.90**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону** Без ограничений (5/94)

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества нефтяных коксов.

Показатели качества нефтяных коксов, установленные настоящим стандартом, должны применяться на стадии разработки и постановки на производство новых нефтяных коксов, в нормативно-технической документации на коксы и при оценке уровня качества коксов.

Нормы по показателям качества должны устанавливаться соответствующей нормативно-технической документацией на нефтяные коксы.

## 1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТЯНЫХ КОКСОВ

1.1. Номенклатура показателей качества должна соответствовать указанной в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризуемого свойства |
|---|---|---|
| **1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ** | | |
| 1.1. Массовая доля серы, % | S | Содержание сернистых соединений |
| 1.2. Выход летучих веществ, % | — | Содержание недококсованных углеводородов |
| 1.3. Зольность, % | — | Содержание неорганических примесей |

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1984

*Продолжение табл. 1*

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризуемого свойства |
|---|---|---|
| 1.4. Массовая доля, %: | | Содержание примесей металлов |
| кремния | $X_{Si}$ | |
| железа | $X_{Fe}$ | |
| ванадия | $X_V$ | |
| 1.5. Массовая доля общей влаги, % | — | Обводненность |
| 1.6. Массовая доля мелочи, % | — | Гранулометрический состав |
| 1.7. Действительная плотность, г/см³ | $\rho_к$ | Физико-химическое свойство |
| 1.8. Насыпная плотность, г/см³ | $d_н$ | То же |
| 1.9. Микроструктура, балл | — | Анизотропные свойства |
| 1.10. Истираемость, % | — | Механическая прочность |
| 1.11. Окисляемость, % | — | Склонность к горению |
| 1.12. Теплота сгорания, Дж/кг (ккал/кг) | $Q$ | Теплотворная способность |
| **2. ПОКАЗАТЕЛИ СОХРАНЯЕМОСТИ** | | |
| 2.1. Гарантийный срок хранения, год | — | Стабильность показателей качества |
| **3. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ** | | |
| 3.1. Предельно допустимая концентрация пыли нефтяного кокса в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м³ | ПДК | Воздействие на организм |
| **4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ** | | |
| 4.1. Производительность единицы объема основного оборудования (реактора или куба), т/м³ | — | Эффективность работы основного оборудования (реактора или куба) |
| 4.2. Производственная себестоимость кокса, руб/т | $C$ | Расходы на изготовление тонны кокса |
| **5. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ** | | |
| 5.1. Коэффициент использования емкости транспортного средства, % | — | Эффективность использования транспортных средств |
| **6. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ** | | |
| 6.1. Класс опасности | — | Пожаро(взрыво)опасность |
| 6.2. Температура самовоспламенения пыли, °С | — | Способность к самовозгоранию |

1.2. Перечень показателей качества нефтяных коксов и методов испытания приведен в справочном приложении.

## 2. ГРУППЫ НЕФТЯНЫХ КОКСОВ

2.1. В зависимости от массовой доли серы нефтяные коксы подразделяют на три группы:

малосернистые — до 1,5 %;

сернистые — свыше 1,5 до 3,0 %;

высокосернистые — свыше 3,0 %.

Малосернистые коксы подразделяют на две подгруппы с массовой долей серы до 1,0 % и свыше 1,0 до 1,5 %.

### 3. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТЯНЫХ КОКСОВ

3.1. Показатели качества нефтяных коксов подразделяются на четыре вида:

общие — применяемые для всех нефтяных коксов;

специализированные — применяемые для отдельных групп коксов с учетом особенностей их применения;

подлежащие проверке в каждой партии кокса;

подлежащие периодической проверке.

3.2. Показатели качества, периодичность определения которых указывают в нормативно-технической документации на нефтяные коксы, приведены в табл. 2.

Таблица 2

| Наименование показателя качества | Показатели, подлежащие проверке | |
|---|---|---|
| | в каждой партии | периодически |
| **ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ** | | |
| Массовая доля серы | + | — |
| Зольность | + | — |
| Массовая доля общей влаги | + | — |
| Гарантийный срок хранения | — | + |
| Предельно допустимая концентрация пыли нефтяного кокса в воздухе рабочей зоны производственных помещений | — | + |
| Производительность единицы объема основного оборудования (реактора или куба) | — | + |
| Производственная себестоимость | — | + |
| Коэффициент использования емкости транспортного средства | — | + |
| Класс опасности | — | + |
| Температура самовоспламенения | — | + |
| **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ** | | |
| Выход летучих веществ | + | — |
| Действительная плотность | + | — |
| Насыпная плотность | + | — |
| Массовая доля мелочи | + | — |
| Массовая доля кремния, железа, ванадия | — | + |
| Микроструктура | + | — |
| Истираемость | + | — |
| Окисляемость | — | + |
| Теплота сгорания | — | + |

Примечание. Знак «+» означает, что данный показатель проверяют, знак «—» — не проверяют.

3.3. Применяемость показателей назначения по группам и

**Применяемость показателей качества**

| Наименование показателя качества | Группы (подгруппы) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Малосернис | | |
| | Игольчатый кокс замедленного коксования | | Специальный кокс | | |
| | прокаленный суммарный | непрокаленный крупный фракция 8—250 мм | кубовый непрокаленный крупный фракция 25—250 мм | замедленного коксования прокаленный суммарный | замедленного коксования непрокаленный крупный фракция 25—250 мм |
| Массовая доля серы | + | + | + | + | + |
| Выход летучих веществ | — | + | + | — | + |
| Зольность | + | + | + | + | + |
| Действительная плотность | + | + | + | + | + |
| Массовая доля мелочи | + | + | + | + | + |
| Массовая доля общей влаги | + | + | + | + | + |
| Массовая доля кремния, железа, ванадия | — | — | — | — | — |
| Микроструктура | + | + | — | ±* | ±* |
| Истираемость | — | — | + | — | + |
| Окисляемость | + | + | — | — | — |
| Теплота сгорания | — | — | — | — | — |
| Насыпная плотность | — | — | — | — | — |

Примечания:
1. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак
2. Знак * означает, что показатель является опережающим и может быть

подгруппам нефтяных коксов приведена в табл. 3.

Таблица 3

**нефтяных коксов по группам и подгруппам**

| нефтяных коксов | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| тый кокс | | | | | | | Сернистый кокс замедленного коксования | | Высокосернистый кокс замедленного коксования | | |
| Электродный кокс | | | Коксовая мелочь замедленного коксования | | | | | | | | |
| кубовый непрокаленный крупный фракция 25—250 мм | замедленного коксования непрокаленный крупный фракция 8—250 мм | замедленного коксования прокаленный суммарный | прокаленная фракция 0—25 мм | непрокаленная фракция 0—8 мм | непрокаленная фракция 0—25 мм | | непрокаленный крупный фракция 25—250 мм | непрокаленный мелкий фракция 0—25 мм | непрокаленная фракция 25—250 мм | непрокаленный мелкий фракция 0—25 мм | непрокаленный суммарный |
| + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + |
| + | + | — | — | + | + | | + | + | + | + | + |
| + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + |
| + | + | + | + | — | — | | — | — | — | — | — |
| + | + | + | — | — | ± | | + | ± | + | — | ± |
| + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + |
| — | ± | ± | — | — | — | | — | — | — | — | — |
| — | ±* | ±* | — | — | — | | — | — | — | — | — |
| + | — | — | — | — | — | | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | | — | — | ± | ± | — |
| — | — | ±* | — | — | — | | — | — | — | — | — |

«±» — ограниченную применяемость соответствующего показателя качества. использован при разработке НТД в установленном порядке.

Подгруппы нефтяных коксов установлены в зависимости от производства и назначения.

3.4. Допускается в нормативно-технической документации на нефтяные коксы переводить показатели, подлежащие проверке в каждой партии, в показатели периодической проверки.

3.5. Допускается в нормативно-технической документации устанавливать другие показатели, отражающие условия изготовления и применения отдельных групп (подгрупп) нефтяных коксов, не установленные настоящим стандартом.

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Справочное*

**ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТЯНЫХ КОКСОВ И МЕТОДОВ ИСПЫТАНИЙ**

| Наименование показателя качества | Номер показателя качества по табл. 1 | Метод испытания |
|---|---|---|
| Выход летучих веществ | 1.2 | ГОСТ 3929—82 |
| Гарантийный срок хранения | 2.1 | — |
| Действительная плотность | 1.7 | ГОСТ 22898—78 |
| Зольность | 1.3 | ГОСТ 22692—77 |
| Истираемость | 1.10 | ГОСТ 22898—78 |
| Класс опасности | 6.1 | ГОСТ 12.1.007—76 |
| Коэффициент использования емкости транспортного средства | 5.1 | — |
| Массовая доля серы | 1.1 | ГОСТ 1437—75, ГОСТ 8606—72 |
| Массовая доля мелочи | 1.6 | ГОСТ 22898—78 |
| Массовая доля общей влаги | 1.5 | СТ СЭВ 491—77 |
| Массовая доля кремния, железа, ванадия | 1.4 | ГОСТ 22898—78 |
| Микроструктура | 1.9 | — |
| Насыпная плотность | 1.8 | — |
| Окисляемость | 1.11 | — |
| Предельно допустимая концентрация пыли нефтяного кокса в воздухе рабочей зоны производственных помещений | 3.1 | ГОСТ 12.1.005—76 |
| Производительность единицы объема основного оборудования (реактора или куба) | 4.1 | — |
| Производственная себестоимость кокса | 4.2 | — |
| Температура самовоспламенения пыли | 6.2 | ГОСТ 12.1.017—80 |
| Теплота сгорания | 1.12 | ГОСТ 147—74 |

Группа Т51

**Изменение № 1 ГОСТ 4.110—84 Система показателей качества продукции. Коксы нефтяные. Номенклатура показателей**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.08.89 № 2583**

Дата введения 01.03.90

Пункты 1.1, 3.2, 3.3. Заменить слова: «Выход летучих веществ» на «Массовая доля летучих веществ», «Микроструктура» на «Оценка микроструктуры»; исключить показатель: «Окисляемость»

*(Продолжение см. с. 312)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 4.110—84)*

Пункт 3.3. Таблица 3. Графу «Сернистый кокс замедленного коксования» изложить в новой редакции:

*(Продолжение см. с. 313)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 4.110—84)*

| Наименование показателя качества | Группы (подгруппы) нефтяных коксов | | |
|---|---|---|---|
| | Сернистый кокс замедленного коксования | | |
| | Непрокаленный крупный фракция 25—250 мм | Непрокаленный мелкий фракция 0—25 мм | Прокаленный суммарный |
| Массовая доля серы | + | + | + |
| Массовая доля летучих веществ | + | + | — |
| Зольность | + | + | + |
| Действительная плотность | — | — | + |
| Массовая доля мелочи | + | ± | + |
| Массовая доля общей влаги | + | + | + |
| Массовая доля кремния, железа, ванадия | — | — | ± |

*(Продолжение см. с. 314)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 4.110—84)*

***Продолжение***

| Наименование показателя качества | Группы (подгруппы) нефтяных коксов | | |
|---|---|---|---|
| | Сернистый кокс замедленного коксования | | |
| | Непрокаленный крупный фракция 25—250 мм | Непрокаленный мелкий фракция 0—25 мм | Прокаленный суммарный |
| Оценка микроструктуры | — | — | — |
| Истираемость | — | — | — |
| Теплота сгорания | — | — | — |
| Насыпная плотность | — | — | + |

Приложение. Заменить слова: «Выход летучих веществ» на «Массовая доля летучих веществ»;

*наименование «Микроструктура» изложить в новой редакции:*

| Наименование показателя качества | Номер показателя качества по табл. 1 | Метод испытания |
|---|---|---|
| Оценка микроструктуры | 1.9 | ГОСТ 26132—84 |

gost.e-ecolog.ru

ь показатель: «Окисляемость»;

заменить ссылки: ГОСТ 12.1.005—76 на ГОСТ 12.1.005—88, ГОСТ 12.1.017—80 на ГОСТ 12.1.044—84, СТ СЭВ 491—77 на ГОСТ 27588—88.

(ИУС № 12 1989 г.)