

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ГРАФИТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АКТИВНЫХ МАСС ЩЕЛОЧНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

## ГОСТ 10273—79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

**РАЗРАБОТАН** Министерством промышленности строительных материалов СССР

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

**В. С. Семенов, И. В. Суравенков, В. М. Томило** (руководитель темы), **Г. Д. Харченко**

**ВНЕСЕН** Министерством промышленности строительных материалов СССР

Член Коллегии **В. И. Добужинский**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 сентября 1979 г. № 3737

УДК 661.666.2:006.354 Группа А11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ГРАФИК ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АКТИВНЫХ МАСС ЩЕЛОЧНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

**Технические требования**

Graphite for the preparation of alcaline accumulator active mass. Specifications.

**ГОСТ 10273—79**

**Взамен ГОСТ 10273—72**

ОКП 572800

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 сентября 1979 г. № 3737 срок действия установлен**

**с 01.01.1981 г.**
**до 01.01.1986 г.**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на естественный графит получаемый обогащением графитовых руд, и графит, получаемый из доменных скрапов, предназначенный для изготовления активных масс щелочных аккумуляторов и масс для графитированных антифрикационных изделий из цветных металлов.

## 1. МАРКИ

1.1. Графит должен выпускаться следующих марок:

ГАК-1 — для аккумуляторных изделий специального назначения;

ГАК-2, ГАК-3 — для изготовления активных масс щелочных аккумуляторов и масс графитированных антифрикационных изделий из цветных металлов.

1.2. Коды продукции по ОКП соответствуют указанным в табл. 1.

Таблица 1

| Марка графита | Код ОКП в полной ассортиментной номенклатуре | |
|---|---|---|
| | Графит естественный | Графит из доменных скрапов |
| ГАК-1 | 57 2824 1100 | 57 2824 2100 |
| ГАК-2 | 57 2824 1200 | 57 2824 2200 |
| ГАК-3 | 57 2824 1300 | 57 2834 2300 |

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

©Издательство стандартов, 1979

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Графит изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.2. Графит по физико-химическим показателям должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

| Наименование показателя | Норма для марок | | | Метод испытания |
|---|---|---|---|---|
| | ГАК-1 | ГАК-2 | ГАК-3 | |
| Зольность, %, не более | 0,5 | 1,0 | 2,0 | По ГОСТ 17818.4—72 |
| Содержание, %, не более. | | | | |
| ионов хлора | 0,1 | 0,1 | 0,1 | По п. 4.3 настоящего стандарта |
| железа | 0,15 | 0,5 | 0,5 | По ГОСТ 17818.5—72 |
| влаги | 1 | 1 | 1 | По ГОСТ 17818.1—72 |
| Величина концентрации водородных ионов в водной вытяжке, pH | 6,5—9,0 | 6,5—9,0 | 6,5—10,0 | По ГОСТ 17818.6—72 |
| Тонина помола (остаток), %, на сетке | | | | По ГОСТ 17818.2—72 |
| № 016 К, не более | 50 | 50 | 50 | |
| № 0063 К | 90—50 | 95—60 | 95—60 | |

2.3. В графите всех марок не допускается наличие примесей, видимых невооруженным глазом.

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Графит принимают партиями. Партией считают количество графита одного месторождения, оформленное одним документом о качестве.

3.2. Каждую партию графита оформляют документом о качестве, в котором должны быть указаны:

наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

наименование и марка продукции;

номер и дата выдачи документа;

результаты испытаний;

дата отгрузки;

масса партии;

номер партии;

номер вагона или контейнера;

обозначение настоящего стандарта.

3.3. Для контроля качества графита от партии отбирают не менее 10% мешков продукции. В случаях, когда партия состоит из 10 и менее мешков, проверяют каждый мешок продукции.

3.4. Содержание ионов хлора в графите определяют при освоении новых участков и горизонтов, а также на действующих предприятиях периодически не реже одного раза в месяц.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания по этим показателям на удвоенном количестве мешков продукции, отобранных от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

## 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор и подготовка проб для испытаний — по ГОСТ 17817—78.

4.2. Методы испытаний — по п. 2.1.

4.3. Метод определения содержания ионов хлора

Метод основан на определении ионов хлора в водной вытяжке меркуриметрическим титрованием в присутствии индикаторной смеси дифенилкарбазона и бромфенолового синего при pH 2,5.

4.3.1. *Реактивы и растворы*

Для определения содержания ионов хлора применяют:

кислоту азотную по ГОСТ 4461—77; 0,1 н. раствор;

гидроокись натрия по ГОСТ 4328—77, 0,1 н. раствор;

натрий хлористый по ГОСТ 4233—77, 0,1 н. раствор;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72;

спирт этиловый и ректификованный по ГОСТ 5962—67 или спирт этиловый ректификованный, гидролизный высшей очистки;

бромфеноловый синий;

дифенилкарбазон по ГОСТ 17551—72;

смешанный индикатор, приготовленный следующим образом: растворяют 0,5 г дифенилкарбазона и 0,005 г бромфенолового синего в 100 мл 95%-ного этилового спирта. Раствор сохраняют в темной склянке;

ртуть азотнокислую окисную по ГОСТ 4520—78, 0,02 н. раствор, приготовленный следующим образом: 3,5 г реактива растворяют в 20 мл азотной кислоты, разбавленной 1 : 2 в мерной колбе вместимостью 1000 мл, доливают до метки и перемешивают. Раствор хранят в темной склянке. Раствор годен к употреблению через 1—2 сут. Титр раствора азотнокислой ртути устанавливают по хлору. Для этого отбирают 2 мл 0,1 н. раствора хлористого натрия в коническую колбу вместимостью 250 мл, доливают до 100 мл водой, прибавляют 0,3 мл индикаторной смеси, затем по каплям 0,1 н. раствор азотной кислоты до перехода окраски из сине-зеленой в желтую, приливают 1,5—2 мл этой кислоты в из-

быток и титруют раствором азотнокислой ртути до перехода окраски раствора из желтой в фиолетовую.

Титр раствора азотнокислой ртути ($T$) в граммах хлор-иона на миллилитр раствора вычисляют по формуле

$$T=\frac{V\cdot 0{,}003545}{V_1},$$

где $V$ — объем раствора хлористого натрия, взятый для титрования мл;

0,003545 — титр раствора хлористого натрия, выраженный в г/мл хлор-иона;

$V_1$ — объем раствора азотнокислой ртути, израсходованный на титрование, мл.

4.3.2. *Проведение анализа*

Навеску графита массой 5 г, взвешенную с погрешностью не более 0,01 г, помещают в коническую колбу вместимостью 250 мл, прибавляют 50 мл воды и кипятят 15—20 мин. Затем фильтруют через фильтр диаметром 12 см в коническую колбу вместимостью 250 мл. Осадок на фильтре промывают пять-семь раз горячей водой и отбрасывают. Фильтрат охлаждают до комнатной температуры, прибавляют 0,3 мл раствора индикаторной смеси, затем по каплям 0,1 н. раствор азотной кислоты до перехода окраски из сине-зеленой в желтую.

При анализе кислых проб (раствор окрашен в желтый цвет при добавлении индикаторной смеси) прибавляют 0,1 н. раствор гидроокиси натрия до появления сине-зеленой окраски. Затем раствор подкисляют, как указано выше, и титруют раствором азотнокислой ртути до перехода желтой окраски в фиолетовую. Одновременно проводят контрольный опыт на содержание хлор-иона в реактивах и воде.

4.3.3. *Обработка результатов*

Содержание ионов хлора ($X$) в процентах вычисляют по формуле

$$X=\frac{(V_2-V_3)\cdot T\cdot 100}{m},$$

где $V_2$ — объем 0,02 н. раствора азотнокислой ртути, израсходованный на титрование анализируемой пробы, мл;

$V_3$ — объем 0,02 н. раствора азотнокислой ртути, израсходованный на титрование холостой пробы, мл;

$T$ — титр раствора азотнокислой ртути, выраженный в г/мл хлор-иона;

$m$ — масса навески графита, г.

Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать значений, указанных в табл. 3.

Таблица 3

| Содержание ионов хлора, % | Допускаемые расхождения % |
|---|---|
| От 0,001 до 0,02 | 0,0005 |
| Св 0,02 „ 0,2 | 0,005 |
| „ 0,2 „ 0,3 | 0,001 |

Если расхождение между результатами двух параллельных определений превышают приведенную величину, определение повторяют.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое результатов двух последних параллельных определений.

## 5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5 1 Графит упаковывают в четырех- или пятислойные бумажные мешки по ГОСТ 2226—75.

5 2. Масса нетто графита в мешке не должна превышать 30 кг.

5 3 Место нанесения маркировки на мешки, виды маркировки, размеры маркировочных ярлыков, знаков и надписей — по ГОСТ 14192—77

Маркировка должна содержать:

наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак,

марку продукции и название месторождения,

регистрационный номер анализа;

обозначение настоящего стандарта;

манипуляционный знак «Боится сырости».

5 4. Графит транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах.

5 5 Графит должен храниться в закрытых складских помещениях в упакованном виде.

Редактор *Т И Василенко*
Технический редактор *Л Б Семенова*
Корректор *Г М Фролова*

Сдано в наб 02 11 79 Подп в печ 07 12 79 0 5 п л 0 43 уч изд л Тир 8000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123557 Москва Новопресненский пер, 3
Тип «Московский печатник» Москва Лялин пер 6 Зак 1452

Группа А11

**Изменение № 1 ГОСТ 10273—79 Графит для изготовления активных масс щелочных аккумуляторов. Технические условия**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 09 85 № 2958 срок введения установлен**

**с 01 04.86**

Наименование стандарта Заменить слово **«требования»** на **«условия»**

По всему тексту стандарта заменить слово «содержание» на «массовая доля».

Пункт 1 1 изложить в новой редакции «1 1 Графит должен выпускаться следующих марок

ГАК-1 — для аккумуляторных изделий специального назначения;

ГАК-2 — для изготовления активных масс щелочных аккумуляторов и масс графитированных антифрикционных изделий из цветных металлов,

ГАК-3 — для изготовления масс графитированных антифрикционных изделий из цветных металлов».

Пункт 1.2 Таблица 1 Графа «Графит из доменных скрапов» Заменить код ОКП· 57 2834 2300 на 57 2824 2300

Пункт 3 3 дополнить абзацем «При транспортировании графита в специализированных контейнерах для сыпучих грузов проверяют каждый контейнер».

Пункт 3 5 Заменить слова: «мешков продукции» на «точечных проб»

Пункт 4 1 дополнить абзацем «Графит, упакованный в специализированные

*(Продолжение см с 42)*

контейнеры, опробывают щупом на всю глубину слоя из пяти разных точек. Масса точечной пробы должна быть не менее 0,1 кг. Масса объединенной пробы должна быть не менее 0,5 кг».

Пункт 4.3. Исключить ссылку: «по ГОСТ 17551—72».

Пункты 5.1, 5.3, 5.4 изложить в новой редакции: «5.1. Графит упаковывают в четырех- или пятислойные бумажные мешки по ГОСТ 2226—75 или в мягкие специализированные контейнеры для сыпучих грузов, изготовленные по нормативно-технической документации.

5.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционного знака «Боится сырости». На каждом котейнере или мешке должны быть указаны:

наименование предприятия-изготовителя;

наименование и марка продукции;

номер партии;

масса нетто;

дата изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

5.4. Графит транспортируют транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Транспортирование графита, упакованного в мягкие специализированные контейнеры, по железной дороге осуществляется повагонными отправками в полувагонах».

(ИУС № 12 1985 г.)

# ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СССР И МИ

## А. ГОРНОЕ ДЕЛО ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

**Группа А11**

**Изменение № 2 ГОСТ 10273—79 Графит для изготовления активных масс щелочных аккумуляторов. Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 07.04.89 № 971**

**Дата введения 01.10.89**

Заменить код: ОКП 57 2800 на ОКП 57 2824.

По всему тексту стандарта заменить единицу: мл на $см^3$.

Вводную часть изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на кристаллический графит, полученный при раздельном или совместном обогащении природных графитовых руд и графитосодержащих отходов металлургических производств, предназначенный для изготовления активных масс щелочных аккумуляторов и масс для графитированных антифрикционных изделий из цветных металлов».

*(Продолжение см. с. 42)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 10273—79)*

Пункт 1.1. Первый абзац после слов «следующих марок» дополнить словами: «по ГОСТ 17022—81».

Пункт 1.2 и таблицу 1 исключить.

Пункт 3.1 изложить в новой редакции: «3.1. Графит принимают партиями. Партией считают количество графита, полученного из одного или нескольких видов графитосодержащего сырья одной марки, оформленное документом о качестве».

Пункт 3.2. Пятый абзац после слов «результаты испытаний» дополнить словами: «или подтверждение соответствия качества графита требованиям настоящего стандарта»;

дополнить абзацем: «вид сырья».

Пункт 3.3. Первый абзац. Заменить слова: «проверяют каждый мешок продукции» на «пробы отбирают от каждого мешка»;

второй абзац. Заменить слова: «проверяют каждый контейнер» на «пробы отбирают от каждого контейнера».

Пункт 4.1. Второй абзац исключить.

Пункт 5.1 после слов «бумажные мешки» дополнить словами: «любых марок»; после слов «для сыпучих грузов» дополнить словами: «типа МК»;

дополнить абзацем: «Графит для районов Крайнего Севера и приравненных к ним районов упаковывают по ГОСТ 15846—79».

Пункт 5.3 дополнить абзацем: «вид сырья».

(ИУС № 7 1989 г.)

# ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СССР

## А. ГОРНОЕ ДЕЛО. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

**Группа А11**

**Изменение № 3 ГОСТ 10273—79 Графит для изготовления активных масс щелочных аккумуляторов. Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 26.11.90 № 2918**

**Дата введения 01.07.91**

Пункт 2.2. Таблица 2. Графа «Метод испытания». **Заменить слова:** «По п. 4.3 настоящего стандарта» на «По ГОСТ 17818.18—90».

Пункт 3.1 изложить в новой редакции: «3.1. Графит принимают партиями. Партией считают количество графита, полученного из одного вида графитосо-

*Продолжение см. с. 20)*

держащего сырья (природной руды, графитосодержащих отходов металлургических производств, смеси природной руды и графитосодержащих отходов металлургических производств) одной марки, оформленное одним документом о качестве»

Пункт 3.2. Пятый абзац изложить в новой редакции: «подтверждение соответствия качества графита требованиям настоящего стандарта, а по требованию потребителей — результаты испытаний»

Пункт 4.2. Заменить ссылку: «По п. 2.1» на «По п. 2.2»

Пункт 4.3. исключить

Пункт 5.1. Заменить ссылку: ГОСТ 2226—75 на ГОСТ 2226—88

(ИУС № 2 1991 г.)

gost.e-ecolog.ru