

# ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

## Л. ХИМИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ И РЕЗИНОАСБЕСТОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Группа Л14

Изменение № 5 ГОСТ 8429—77 Бура. Технические условия

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 7 от 26.04.95)

Дата введения 1996—07—01

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Российская Федерация	Госстандарт России
Украина	Госстандарт Украины

Пункт 1.2 изложить в новой редакции: «1.2. В зависимости от назначения буру выпускают марок А и Б, рекомендуемые области применения которых приведены в приложении 1».

Пункт 2.1 дополнить абзацем: «Допускается изготовителю результат анализа смешной выработки распространять на все формируемые из нее партии».

Пункт 2.2. Первый абзац. Заменить слова: «контейнер для продукта» на «контейнер; а для продукта».

По всему тексту раздела 3 заменить ссылку: ГОСТ 24104—80 на ГОСТ 24104.

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.1а (после п. 3.1):

«3.1а. Общие требования

Числовые значения результата анализа каждого показателя округляют до наименьшего разряда, указанного для данного показателя в таблице.

Допускается применять любые методы анализа, имеющие точностные характеристики не ниже установленных настоящим стандартом.

При разногласиях в оценке показателя качества анализ проводят методами, указанными в настоящем стандарте.

Допускается применять средства измерения с точностными характеристиками и оборудование с техническими характеристиками не хуже, а также реактивы по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте».

Пункт 3.1.1 дополнить абзацем (после второго):

«Для контроля качества буры, предназначенный для розничной торговли, отбирают не менее двух пакетов от каждого ящика».

Пункт 3.3.1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Бюretka вместимостью 50 см<sup>3</sup>»;

(Продолжение см. с. 14)

дополнить абзацами (после второго):

«Баня водяная.

Колбы 1 (2)—500—2 и 1 (2)—50—2 ГОСТ 1770.

Колба Кн-1(2)—250 ГОСТ 25336»;

четвертый абзац изложить в новой редакции:

«Пипетка вместимостью 50 см<sup>3</sup>»;

дополнить абзацем (после четвертого):

«Стакан Н-1—500 ГОСТ 25336»;

восьмой абзац. Исключить слова: «по ГОСТ 8321—74»;

предпоследний абзац. Заменить слова: «3 кг сахара взвешивают (результат взвешивания записывают с точностью до первого десятичного знака) и» на «(3,0±0,1) кг сахара-рафинада»;

пункт дополнить абзацем:

«Фильтр бумажный беззольный «белая лента».

Пункт 3.3.2. Первый абзац до слова «помещают» изложить в новой редакции: «(15,0000±0,1000) г буры».

Пункт 3.3.3. Формула. Экспликацию после слова «концентрации» дополнить словом: «точно» (2 раза);

последний абзац изложить в новой редакции: «За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое, равное 0,15 % при доверительной вероятности  $P=0,95$ .

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.3.4:

«3.3.4. Допускается определять массовую долю буры по ИСО 1916—72 (приложение 2).

Для пересчета установленного содержания окиси бора в продукте на основное вещество необходимо результат анализа умножить на коэффициент пересчета — 2,738».

Пункт 3.4.1. Третий абзац изложить в новой редакции:

«Печь электрическая муфельная, обеспечивающая температуру нагрева (700±20) °C»;

дополнить абзацем (после третьего): «Тигель фарфоровый по ГОСТ 9147».

Пункт 3.4.2. Заменить слова: «фарфоровый тигель (результат взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака)» на «с точностью до четвертого десятичного знака фарфоровый тигель».

Пункт 3.4.3. Последний абзац изложить в новой редакции:

«За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое, равное 0,002 % при доверительной вероятности  $P=0,95$ .

Пункт 3.5.1. Четвертый абзац исключить;

шестой абзац. Заменить слова: «ГОСТ 27544—87 с пределом измерений от минус 5 °C до плюс 45 °C» на ГОСТ 28498.

Пункт 3.5.2. Последний абзац до слова «помещают» изложить в новой редакции: «(10,00±0,10) г буры».

Пункт 3.5.3. Последний абзац изложить в новой редакции:

«За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое, равное 0,02 % при доверительной вероятности  $P=0,95$ .

Пункт 3.6. Второй абзац после слова «пипеткой» дополнить словами: «вместимостью 2 см<sup>3</sup>»;

пятый абзац. Заменить слова: «высотой 90 — 100 мм и диаметром 35 — 50 мм или в коническую колбу вместимостью 50 — 100 см<sup>3</sup>» на «(В-1(2)—50(100) по ГОСТ 25336—82) или в колбу (Кн-1—50(100) по ГОСТ 25336)».

Пункт 3.7.1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Колба Кн-1(2)—100 по ГОСТ 25336».

Пункт 3.8.1 дополнить абзацем (после второго):

«Колба Кн-1(2)—100 по ГОСТ 25336».

Пункт 3.8.2. Чертеж 1. Подрисуночная подпись. Заменить значение: 150 см<sup>3</sup> на 100 см<sup>3</sup>;

третий абзац до слова «помещают» изложить в новой редакции: «(1,00±0,10) г буры».

Пункт 4.1. По всему тексту заменить ссылку: ГОСТ 2226—75 на ГОСТ 2226; первый абзац. Заменить слова: «марки ВМ или ПМ» на «марок ВМ, ПМ, БМП или ВМП»;

предпоследний абзац изложить в новой редакции: «Буру, предназначенную для экспорта, упаковывают, маркируют и транспортируют в соответствии с требованиями договора между предприятием и внешнеэкономическими организациями».

Пункт 4.2. Второй, третий абзацы изложить в новой редакции:

«В качестве транспортной тары применяют мешки бумажные по ГОСТ 2226 или полиэтиленовые по ГОСТ 17811, а также ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13841 или деревянные по ГОСТ 18573.

Полиэтиленовые пакеты и мешки заваривают или зашивают, бумажные мешки зашивают машинным способом»;

последний абзац изложить в новой редакции: «Масса брутто транспортной тары — 15 кг».

Пункт 4.3. Первый абзац. Заменить слова: «Боится сырости» на «Беречь от влаги»;

третий абзац. Заменить слово: «сорт» на «марку».

Пункт 4.6. Третий абзац. Исключить аббревиатуру: «СССР»;

последний абзац. Заменить слова: «Пакетирование продукции осуществляется в соответствии с ГОСТ 21929—76» на «Транспортирование продукта пакетами — в соответствии с ГОСТ 26663».

Раздел 6 изложить в новой редакции:

#### **«6. Требования безопасности**

6.1. Бура пожаро- и взрывобезопасна. Токсичность продукта, получаемого при нейтрализации борной кислоты карбонатом натрия, обусловлена основным исходным компонентом — борной кислотой.

По степени воздействия на организм борная кислота является веществом умеренно опасным, 3-й класс опасности по ГОСТ 12.1.005.

6.2. Бура попадает в организм при вдыхании в виде пыли или аэрозоли, оказывая раздражающее действие на слизистые оболочки. При поступлении в организм в значительных количествах бура может вызвать отравление.

6.3. Предельно допустимая концентрация борной кислоты в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005 установлена 10 мг/м<sup>3</sup>.

Концентрацию продукта в воздухе рабочей зоны определяют по методике, соответствующей требованиям ГОСТ 12.1.016 и утвержденной в установленном порядке.

6.4. В воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов бура токсичных веществ не образует.

6.5. Воздух, выбрасываемый в атмосферу, очищают до установленных предельно допустимых норм. Сточные воды, образующиеся в результате смызов, влажной уборки, возвращают в технологический процесс или обезвреживают с последующим направлением в промышленную канализацию.

Сброс сточных вод в общую систему очистки осуществляют в соответствии с инструкцией по приему стоков в городскую канализацию.

6.6. В целях защиты персонала предусматривают герметизацию оборудования и коммуникаций.

Производственные и лабораторные помещения, в которых проводят работу с бурой, оснащают приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005. Места, где проводят операции по обработке проб, снабжают местной вытяжной вентиляцией.

Работающие с бурой применяют для защиты органов дыхания средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.034, для защиты лица и глаз — очки защитные по ГОСТ 12.4.013, а также пользуются специальной одеждой, обувью и средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.103.

6.7. Анализ буры проводят с соблюдением основных правил безопасности работы в химических лабораториях, утвержденных в установленном порядке.

6.8. При погрузке и разгрузке буры соблюдают требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

6.9. Буру, не выдержавшую испытаний, утилизируют в технологическом цикле производства продукта.

7.0. Пакеты с бурой, предназначенные для розничной торговли, хранят в сухом прохладном месте, недоступном для детей и животных.

При применении буры в составе приманок для борьбы с бытовыми насекомыми соблюдают следующие меры предосторожности:

приготовление приманки проводят в стеклянной посуде, избегая попадания буры на кожу;

при проведении работ соблюдают правила личной гигиены;

приманку раскладывают и хранят отдельно от пищевых продуктов в местах, недоступных для детей и животных».

Стандарт дополнить приложениями — 1, 2:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
(Рекомендуемое)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БУРЫ

Обозначение марки	Область применения
A	Производство цветных металлов, фарфорофаянсовой посуды, фритт, поставка на экспорт, для специальных и других целей
Б	Производство эмалей и глазурей, применяемых при изготовлении технического оборудования, сантехнических изделий, в процессе волочения проволоки, в составе сварочных флюсов, припоев и др.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
(Рекомендуемое)

ИСО 1916—72  
«ДИНАТРИЙТЕГРАБОРАТ ТЕХНИЧЕСКИЙ.  
Метод определения массовой доли окиси натрия  
и окиси бора и потерь при прокаливании»

1. Назначение и область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает метод определения массовой доли окиси натрия и окиси бора и потерь при прокаливании в техническом динатрийтеграборате в различных состояниях гидратации.

2. Сущность метода

Определение массовой доли окиси натрия добавлением избытка раствора соляной кислоты и обратное титрование титрованным раствором гидроокиси натрия в присутствии метилового красного в качестве индикатора.

Последующее титрование окиси бора титрованным раствором гидроокиси натрия в присутствии маннита или сорбита с использованием фенолфталеина в качестве индикатора.

Определение потери при прокаливании при 900 °С, выражаемой обычно как массовая доля воды.

(Продолжение см. с. 18)

### 3. Реактивы

В процессе испытания следует применять дистилированную воду или воду эквивалентной чистоты, очищенную от углекислого газа.

3.1. Нейтральный маннит или нейтральный сорбит, соответствующий следующему требованию: для нейтрализации 5,0 г продукта, растворенного в 50 см<sup>3</sup> воды, не содержащей углекислого газа, требуется не более 0,3 см<sup>3</sup> 0,02 моль/дм<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия с использованием раствора фенолфталеина в качестве индикатора.

3.2. Кислота соляная, 0,5 моль/дм<sup>3</sup> титрованный раствор.

3.3. Гидроокись натрия, 0,5 моль/дм<sup>3</sup> титрованный раствор, не содержащий карбоната.

3.4. Раствор индикатора метилового красного, приготовленный следующим образом:

0,01 г метилового красного и 0,01 г бромкрезолового зеленого растворяют в 95%-ном (по объему) этиловом спирте и разбавляют до 100 см<sup>3</sup> тем же спиртом.

3.5. Фенолфталеин, раствор в этиловом спирте, концентрации 10 г/дм<sup>3</sup>, приготовленный следующим образом: 1 г фенолфталеина растворяют в 95%-ном (по объему) этиловом спирте, разбавляют до 100 см<sup>3</sup> тем же спиртом и прибавляют 0,02 моль/дм<sup>3</sup> раствор гидроокиси натрия до появления розовой окраски.

### 4. Аппаратура

Обычная лабораторная аппаратура, а также приведенные ниже приборы.

4.1. Платиновый тигель диаметром 35 мм и глубиной 40 мм с крышкой.

4.2. Электрическая печь, обеспечивающая температуру (900±50) °С.

### 5. Отбор проб

Отбор проб производят в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 8213—86.

### 6. Методика испытания

#### 6.1. Проба для анализа

Масса пробы для анализа и точность взвешивания должны соответствовать указанным в таблице.

Предполагаемое состояние гидратации (молекулы воды)	Определение окиси натрия и окиси бора		Определение потери при прокаливании	
	Масса пробы для анализа, г	Точность взвешивания, г	Масса пробы для анализа, г	Точность взвешивания, г
0 (безводный)	0,5	±0,0005	2,0	±0,0002
5	1,0	±0,0005	1,0	±0,0005
10	1,0	±0,0005	1,0	±0,0005

(Продолжение см. с. 19)

## 6.2. Определение массовой доли окиси натрия

Пробу для анализа растворяют в 70 см<sup>3</sup> воды при нагревании. Полученный раствор охлаждают до комнатной температуры, прибавляют 0,4 см<sup>3</sup> раствора индикатора метилового красного и 0,5 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты, затем титруют раствором гидроокиси натрия до появления желтой окраски. Полученный раствор оставляют для определения массовой доли окиси бора.

Одновременно определяют эквивалентность двух растворов (пп. 3.2 и 3.3), для чего смешивают 25,0 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты и приблизительно 500 см<sup>3</sup> воды, затем прибавляют раствор индикатора метилового красного и титруют раствором гидроокиси натрия до появления желтой окраски.

## 6.3. Определение массовой доли окиси бора

К раствору, оставшемуся после определения содержания окиси натрия, прибавляют приблизительно 15 г маннита или сорбита и 0,4 см<sup>3</sup> раствора фенолфталеина, затем титруют раствором гидроокиси натрия до появления розовой окраски.

Признаки. При прибавлении маннита или сорбита раствор становится красным; при титровании раствором гидроокиси натрия раствор приобретает желтую окраску, а в конце титрования — розовую окраску фенолфталеина.

Чтобы убедиться в том, что титрование закончилось, можно приготовить цветной контрольный раствор для сравнения с титруемым раствором. Контрольный раствор приготавливают, смешивая:

50 см<sup>3</sup> раствора декагидрата динатрийтетрабората ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ), приготовленного из расчета 3,81 г/дм<sup>3</sup>;

100 см<sup>3</sup> воды;

1,0 см<sup>3</sup> титрованного раствора соляной кислоты;

0,4 см<sup>3</sup> раствора индикатора метилового красного;

0,4 см<sup>3</sup> раствора фенолфталеина.

Равные объемы контрольного и титруемого растворов следует сравнивать в одинаковых химических стаканах.

## 6.4. Определение потери при прокаливании

### 6.4.1. Безводная соль

Пробу для анализа (см. таблицу) взвешивают в тарированном платиновом тигле с крышкой. Тигель помещают в электрическую печь с регулируемой температурой (900±50) °С на 15 мин, затем вынимают его из печи, охлаждают в эксикаторе и снова взвешивают.

### 6.4.2. Гидратированная соль

Пробу для анализа взвешивают (см. таблицу) в тарированном платиновом тигле с крышкой. Пламя горелки Бунзена регулируют так, чтобы его высота была 50 мм. Горелку закрепляют почти в горизонтальном положении так, чтобы пламя слегка отклонялось вниз. Тигель закрывают и устанавливают так, чтобы пламя горелки Бунзена обогревало крышку; нагревание продолжают в течение 20 мин. Затем нагревают тигель с помощью горелки обычным способом снизу в течение 10 мин. Закрытый тигель переносят в электрическую печь и выдерживают 15 мин при температуре (900±50) °С, вынимают его из печи, охлаждают в эксикаторе и снова взвешивают вместе с крышкой.

## 7. Обработка результатов

7.1. Массовую долю окиси натрия ( $\text{Na}_2\text{O}$ ) в процентах по массе определяют по формуле

$$\text{Na}_2\text{O} = \frac{V_2 - V_1}{m_1} \cdot 1,549,$$

где  $V_2$  — объем раствора гидроокиси натрия, израсходованный при титровании  $25 \text{ см}^3$  раствора соляной кислоты,  $\text{см}^3$ ;

$V_1$  — объем раствора гидроокиси натрия, израсходованный при титровании избытка раствора соляной кислоты,  $\text{см}^3$ ;

$m_1$  — масса пробы для анализа, г.

7.2. Массовую долю окиси бора ( $\text{B}_2\text{O}_3$ ) в процентах по массе определяют по формуле

$$\text{B}_2\text{O}_3 = \frac{V_3}{m_1} \cdot 1,741,$$

где  $V_3$  — объем раствора гидроокиси натрия, израсходованный при титровании после прибавления маннита или сорбита,  $\text{см}^3$ ;

$m_1$  — масса пробы для анализа, г.

7.3. Потерю при прокаливании (обычно выражаемую как массовую долю воды)  $X_{\text{H}_2\text{O}}$  в процентах по массе определяют по формуле

$$X_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{m_2 - m_3}{m_2} \cdot 100,$$

где  $m_2$  — масса пробы для анализа, г;

$m_3$  — масса пробы для анализа после прокаливания, г».

(ИУС № 2 1996 г.)