ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# НАТРИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

## ГОСТ 3273—75

Издание официальное

Е

БЗ 11—95

[illegible]

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 661.833:006.354 Группа Л11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# НАТРИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

**Технические условия**

Technical metallic sodium.
Specifications

**ГОСТ 3273—75**

ОКП 21 1211 0100

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 декабря 1975 г. № 4080 срок введения установлен**

**с 01.01.77**

Настоящий стандарт распространяется на технический металлический натрий, предназначенный для химической, химикофармацевтической, энергетической и других отраслей промышленности и экспорта.

Формула Na.

Атомная масса (по международным атомным массам 1985 г.) — 22,99.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Металлический натрий должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. По физико-химическим показателям металлический натрий должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

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

**Е**

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 1997
Переиздание с Изменениями

| Наименование показателя | Норма |
|---|---|
| 1. Внешний вид | Слитки серебристо-белого цвета |
| 2. Массовая доля щелочи в пересчете на натрий, %, не менее | 99,7 |
| 3. Массовая доля калия, %, не более | 0,1 |
| 4. Массовая доля железа, %, не более | 0,001 |
| 5. Массовая доля кальция, %, не более | 0,15 |
| 6. Содержание тяжелых металлов, осаждаемых сероводородом | Выдерживает испытание по п. 3.8 |

Примечания:

1. В металлическом натрии, получаемом электролизом едкого натра, массовую долю кальция не нормируют.

2. В металлическом натрии на экспорт массовая доля кальция должна быть не более 0,1 %.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## 1а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1а.1. Металлический натрий — пожаровзрывоопасен. При работе с металлическим натрием необходимо соблюдать правила техники безопасности, принятые при работе со щелочными металлами.

При взаимодействии металлического натрия с водой или влагой воздуха выделяется водород — легковоспламеняющийся газ, образующий с воздухом взрывчатую смесь.

Взаимодействие металлического натрия с водой, растворами кислот, галоидзамещенными органическими соединениями сопровождается воспламенением или взрывом.

При нагревании на воздухе до температуры выше 270 °С металлический натрий самовоспламеняется, при горении металлического натрия образуется аэрозоль соединений натрия.

1а.2. Металлический натрий в твердом состоянии не летуч и не представляет опасности ингаляционного отравления.

При попадании на влажную кожу, слизистые оболочки металлический натрий вызывает ожоги.

Попадание металлического натрия в глаза может привести к потере зрения.

1а.3. Производственные помещения, в которых проводят работы с металлическим натрием, должны быть просторными, чистыми, сухими, оборудованными приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения. В помещении на видном месте должен быть

вывешен знак со смысловым значением «Опасность взрыва! Осторожно» по ГОСТ 12.4.026.

Уборку производственных помещений производят сухим способом.

1а.4. Работающие с натрием должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: специальной одеждой и обувью, капюшоном, резиновыми перчатками, респиратором типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028, закрытыми защитными очками по ГОСТ 12.4.013 и противогазом марки БКФ по ГОСТ 12.4.121.

1а.5. Расплавление металлического натрия проводят при температуре не выше 140 °С в среде осушенного инертного газа (азота по ГОСТ 9293 или аргона по ГОСТ 10157).

1а.6. В случае загорания металлического натрия для пожаротушения используют специальные огнетушащие порошки ПГПМ, МГС, ПГС, а также возможно применение глинозема.

В закрытых помещениях целесообразно применять объемный способ тушения, заполняя помещение газовой смесью, состоящей из азота и углекислоты в соотношении 95:5 (по объему).

Не допускается применение воды, пены, снежной углекислоты и галоидуглеводородов.

1а.7. Металлический натрий, попавший на пол, собирают в специальный металлический ящик для хранения отходов и направляют для гашения.

1а.8. Отходы производства металлического натрия утилизируют и обезвреживают: электролитический хлор используют в химических производствах; отходы, содержащие натрий, перерабатывают с целью выделения натрия, затем разлагают водой; полученный раствор после нейтрализации направляют в коллектор сточных вод.

Раздел 1а. **(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Металлический натрий принимают партиями. Партией считают любое количество продукта, однородное по своим качественным показателям, сопровождаемое одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование продукта;

классификационный шифр — 4312 по ГОСТ 19433;

номер партии и дату изготовления;

массу брутто и нетто;

результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии продукта требованиям настоящего стандарта;

обозначение настоящего стандарта.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

2.2. Объем выборки для контроля качества металлического натрия, упакованного в барабаны и в специализированную тару — 5 % упаковочных единиц, но не менее двух упаковочных единиц: упакованного в металлические фляги — по ГОСТ 3885.

Из каждой выбранной упаковочной единицы отбирают точечную пробу продукта массой (100±10) г для анализа.

Качество металлического натрия в партии оценивают по среднему арифметическому результатов анализов отдельных точечных проб

Допускается оценивать качество металлического натрия по результатам анализа объединенной пробы продукта, которую готовят, смешивая отобранные точечные пробы расплавлением в атмосфере инертного газа (азот по ГОСТ 9293 или аргон по ГОСТ 10157).

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ по всем показателям на удвоенной выборке.

Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. При проведении анализа следует руководствоваться ГОСТ 27025.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных.

Округление результатов анализа — до десятичного знака, указанного в таблице технических требований.

**(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

3.1. Отбор проб

Пробу металлического натрия из специализированной тары отбирают пробоотборником из нержавеющей стали на линии слива (залива) расплавленного металла.

Пробу продукта из барабана и фляги отбирают, отсекая кусок от слитка металлического натрия ножом из нержавеющей стали.

Допускается отбирать пробы расплавленного металла из барабанов и фляг при их заполнении.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3.2. Точечную или объединенную пробу помещают в чистую сухую стеклянную банку с притертой пробкой или в металлическую банку с закрывающейся крышкой, в которую предварительно наливают обезвоженное масло или керосин, причем металлический натрий должен быть полностью погружен в масло или керосин. На банку наклеивают этикетку с указанием: наименования предприятия-изготовителя, наименования продукта, номера партии, даты и места отбора проб, фамилии лица, отобравшего пробу.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

3.3. Внешний вид металлического натрия определяют визуально.

3.4. Определение массовой доли щелочи в пересчете на натрий

3.4.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

бюретка по НТД вместимостью 50 $см^3$ 1-го класса точности или бюретка 2-го класса точности, откалиброванная с погрешностью измерения объема не более 0,05 $см^3$;

колба по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 2, вместимостью 1 $дм^3$;

пипетка по НТД, исполнения 2, вместимостью 25 $см^3$;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 100 $см^3$;

стаканчик для взвешивания типа СВ 34/12 (СН 34/12; СН 45/13) по ГОСТ 25336;

стакан по ГОСТ 25336, исполнения 1 или 2, вместимостью 150 $см^3$ или 250 $см^3$ и термически стойкого стекла;

пинцет по ГОСТ 21241;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты;

кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор концентрации $c$ (HCl)=0,1 моль/$дм^3$; точную концентрацию раствора устанавливают по навески тетраборнокислого натрия по ГОСТ 25794.1;

метиловый оранжевый, раствор с массовой долей 0,1 %;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 высшего сорта;

бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3.4.2. *Проведение анализа*

Из середины куска металлического натрия, тщательно очищенного от масла или керосина фильтровальной бумагой, вырезают кусок массой (2,5000±0,1000) г, быстро вносят его пинцетом в предварительно взвешенный стаканчик для взвешивания и взвешивают.

Навеску натрия переносят пинцетом в термостойкий стакан вместимостью 150—250 $см^3$, в который предварительно налито 60 $см^3$ спирта. Стакан покрывают часовым стеклом.

После полного растворения натрия часовое стекло обмывают над стаканом 20—30 $см^3$ воды, раствор из стакана количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1 $дм^3$, доводят объем раствора в колбе до метки водой и тщательно перемешивают (раствор А).

25 $см^3$ полученного раствора А переносят пипеткой в коническую колбу вместимостью 250 $см^3$ и титруют его раствором соляной кислоты в присутствии 2—3 капель метилового оранжевого до перехода желтой окраски индикатора в оранжевую.

Раствор А сохраняют для определения содержания калия и тяжелых металлов.

3.4.3. *Обработка результатов*

3.4.3.1. Массовую долю щелочи в пересчете на натрий ($X$) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 0{,}0023 \cdot 1000 \cdot 100}{m \cdot 25},$$

где $V$ — объем раствора соляной кислоты концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$, израсходованный на титрование, $см^3$;

0,0023 — масса натрия, соответствующая 1 $см^3$ раствора соляной кислоты концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$, г/$см^3$;

$m$ — масса навески натрия, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение равное 0,2 %, при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата определения ± 0,7 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3.5. Определение массовой доли калия

3.5.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

фотометр пламенный ФПЛ-1, ППФ-УНИИЗ или другого типа с аналогичными техническими и метрологическими характеристиками;

бюретка по НТД, исполнения 7, вместимостью 10 $см^3$;

колба по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 2, вместимостью 50, 1000 $см^3$;

пипетка по НТД, исполнения 2, вместимостью 50 $см^3$;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 50 $см^3$;

стакан типа В по ГОСТ 25336, исполнения 1 или 3, вместимостью 100 $см^3$;

стаканчик для взвешивания типа СВ 34/12 (СН 34/12, СН 45/13) по ГОСТ 25336;

чаша по ГОСТ 19908 вместимостью 100 $см^3$ или № 115—4 (117—4, 118—4) по ГОСТ 6563;

вода дистиллированная или деминерализованная;

кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч., раствор концентрации $c$ (HCl) = 6 моль/$дм^3$;

натрий хлористый для спектрального анализа, х. ч.;

раствор, содержащий калий; готовят по ГОСТ 4212; хранят в полиэтиленовом флаконе;

газ природный топливный для коммунально-бытового назначения по ГОСТ 5542, или пропан-бутан (бытовой в баллоне), или ацетилен по ГОСТ 5457, или водород по ГОСТ 3022;

бумага лакмусовая синяя.

3.5.2. *Приготовление растворов сравнения*

В пять мерных колб вместимостью 1 $дм^3$ помещают по 6,3500 г хлористого натрия, добавляют 0,25; 1,0; 2,5; 5,0; 12,5 $см^3$ раствора, содержащего калий, что соответствует 0,25; 1,0; 2,5; 5,0; 12,5 мг/$дм^3$ калия, доводят объем растворов в колбах водой до метки и тщательно перемешивают.

При хранении в полиэтиленовых флаконах растворы сравнения устойчивы в течение месяца.

3.5.3. *Приготовление анализируемой пробы*

50 $см^3$ раствора А, приготовленного по п. 3.4.2, переносят пипеткой в кварцевую или платиновую чашу, нейтрализуют раствором соляной кислоты по лакмусовой бумаге, добавляют 0,2—0,3 $см^3$ избытка раствора соляной кислоты и выпаривают досуха на водяной бане.

Остаток в чаше растворяют в 20 $см^3$ воды, переводят в мерную колбу вместимостью 50 $см^3$, доводят объем раствора в колбе водой до метки и тщательно перемешивают.

3.5.4. *Проведение анализа*

После подготовки прибора к работе производят фотометрирование анализируемой пробы и растворов сравнения в порядке возрастания концентрации добавленного калия.

Затем проводят фотометрирование в обратной последовательности и вычисляют среднее арифметическое значение из показаний прибора.

По данным, полученным при фотометрировании растворов сравнения, строят градуировочный график, откладывают на оси абсцисс массовую концентрацию калия в миллиграммах на кубический дециметр, а на оси ординат — показания прибора. По полученному графику определяют массовую концентрацию калия в миллиграммах на кубический дециметр в анализируемой пробе в соответствии с полученными при фотометрировании ее показаниями прибора.

3.5.5. *Обработка результатов*

3.5.5.1. Массовую долю калия ($X_1$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{a \cdot 100 \cdot 50}{m \cdot 1000 \cdot 50},$$

где $a$ — массовая концентрация калия в анализируемой пробе, найденная по градуировочному графику, мг/дм$^3$;

$m$ — масса навески натрия, отобранной по п. 3.4.2, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,005 %, при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата определения ± 0,004 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

3.6. Определение массовой доли железа

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.6.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г;

фотоэлектроколориметр любого типа;

колба по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 2, вместимостью 50, 250 см$^3$;

пипетка по НТД, исполнения 4 или 5, вместимостью 2 см$^3$, исполнения 2 (6,7), вместимостью 5 см$^3$, исполнения 2, вместимостью 50 см$^3$;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 100 см$^3$;

стакан по ГОСТ 25336, исполнения 1 или 2, вместимостью 150 или 250 см$^3$ из термически стойкого стекла;

стаканчик для взвешивания типа СВ 34/12 (СН 34/12, СН 45/13) по ГОСТ 25336;

чаша по ГОСТ 6563 № 115—4 (№ 117—4, 118—4) или по ГОСТ 19908 вместимостью 100 см$^3$;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты;

кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч., раствор с массовой долей 25 %;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 высшего сорта;

бумага «конго»;

пинцет по ГОСТ 21241.

3.6.2. *Проведение анализа*

Навеску, очищенную по п. 3.4.2, массой около 5,00 г взвешивают, пинцетом переносят в стакан и растворяют в 100 $см^3$ спирта.

По окончании растворения натрия в раствор добавляют 30—40 $см^3$ воды, нейтрализуют его по бумаге конго раствором соляной кислоты (учитывая ее расход), затем переводят из стакана в мерную колбу вместимостью 250 $см^3$, доводят объем раствора в колбе водой до метки и тщательно перемешивают (раствор Б).

50 $см^3$ полученного раствора Б переносят пипеткой в кварцевую или платиновую чашку, выпаривают до выпадения солей, приливают 15 $см^3$ воды и переводят в мерную колбу вместимостью 50 $см^3$.

Далее анализ проводят по ГОСТ 10555 сульфосалициловым методом без добавления раствора соляной кислоты. Измерение оптической плотности проводится по отношению к контрольному раствору, приготовленному одновременно с анализируемым раствором следующим образом. В кварцевой или платиновой чаше выпаривают 20 $см^3$ спирта и 1/5 количества раствора соляной кислоты, израсходованной на нейтрализацию пробы. Остаток в чаше растворяют в 15 $см^3$ воды, раствор переносят в мерную колбу вместимостью 50 $см^3$, добавляют необходимые растворы по ГОСТ 10555, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают.

3.6.3 Массовую долю железа ($X_2$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{m_1 \cdot 250 \quad 100}{m \cdot 50 \cdot 1000},$$

где $m_1$ — масса железа, найденная по градуировочному графику, мг;

$m$ — масса навески продукта, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,0004 %, при доверительной вероятности $P = 0,95$.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата определения ± 0,0003 % при доверительной вероятности $P = 0,95$

3.6.1—3.6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).**

3.7. Определение массовой доли кальция

3.7.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

бюретка по НТД, исполнения 6, вместимостью 5 $см^3$ или исполнения 7, вместимостью 10 $см^3$;

колба по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 2, вместимостью 100, 1000 $см^3$;

пипетка по НТД, исполнения 2, вместимостью 100 $см^3$;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 10, 50 $см^3$;

аммиак водный по ГОСТ 3760, раствор с массовой долей 20 %;

аммоний хлористый по ГОСТ 3773, х. ч., раствор с массовой долей 20 %;

буферный раствор; готовят следующим образом: 100 $см^3$ раствора хлористого аммония и 100 $см^3$ раствора аммиака смешивают в мерной колбе вместимостью 1 $дм^3$ и доводят объем раствора водой до метки;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты. Качество воды проверяют следующим образом: к 50 $см^3$ воды прибавляют 10 $см^3$ буферного раствора и 7—8 капель раствора хром темно-синего кислотного. Синяя или синяя с сиреневым окраска раствора указывает на пригодность воды для анализа;

вода бидистиллированная;

гидроксиламина гидрохлорид по ГОСТ 5456;

кислота соляная по ГОСТ 3118,раствор 1:1;

магний хлористый 6-водный по ГОСТ 4209, х. ч.;

α-нафтолфталеин;

соль натриевая этилендиамин — *N, N, N′, N′* — тетрауксусной кислоты 2-водная (ди-Na-ЭДТА) по ГОСТ 10652, раствор концентрации $c$ ($C_{10}H_{14}O_8N_2Na_2 \cdot 2H_2O$) = 0,01 моль/$дм^3$; готовят следующим образом: (4,0000 ± 0,0002) г ди Na-ЭДТА растворяют в 500 $см^3$ бидистиллированной воды в мерной колбе, вместимостью 1 $дм^3$, прибавляют (0,1000 ± 0,0002) г хлористого магния, перемешивают и доводят объем раствора до метки бидистиллированной водой. Титр раствора ди-Na-ЭДТА устанавливают по ГОСТ 10398 допускается коэффициент поправки устанавливать по цинку металлическому, ч, по ТУ 6—09—5294—86;

спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высшего сорта;

хром темно-синий кислотный; раствор готовят следующим образом: (0,5000 ± 0,0002) г хром темно-синего кислотного растворяют в спирте в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$, прибавляют (2,5000 ± ± 0,0002) г гидроксиламина гидрохлорида, (0,0600 ± 0,0002) г α-на-

фтолфталеина, доводят объем раствора в колбе спиртом до метки и тщательно перемешивают.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

3.7.2. *Проведение анализа*

100 см$^3$ раствора Б, приготовленного по п. 3.6.2, переносят пипеткой в коническую колбу вместимостью 250 см$^3$, добавляют 50 см$^3$ воды, 7 см$^3$ буферного раствора, 7—15 капель хром темно-синего кислотного и титруют раствором ди-Na-ЭДТА до перехода винно-красной окраски в сине-фиолетовую, не изменяющуюся от прибавления 1—2 капель раствора ди-Na-ЭДТА.

В конце титрования раствор ди-Na-ЭДТА прибавляют медленно по каплям (при интенсивном перемешивании).

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3.7.3. *Обработка результатов*

3.7 3.1. Массовую долю кальция ($X_3$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{V \cdot 0{,}0004 \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot 100},$$

где $V$ — объем раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,01 моль/дм$^3$, израсходованный на титрование, см$^3$;

0,0004 — масса кальция, соответствующая 1 см$^3$ раствора ди-Na-ЭДТА концентрации точно 0,01 моль/дм$^3$, г/см$^3$;

$m$ — масса навески натрия, г (по п. 3.6.2).

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,05 %, при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата определения ± 0,035 % при доверительной вероятности $P = 0{,}95$.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

3.8. Определение содержания тяжелых металлов

3.8.1. *Аппаратура, реактивы, растворы:*

бюретка по НТД, исполнения 1 или 3, вместимостью 25 или 50 см$^3$;

цилиндр по ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3, вместимостью 10, 250 см$^3$;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты;

вода сероводородная по ГОСТ 4517 свежеприготовленная (допускается использовать сероводородную воду, приготовленную из натрия сернистого по ГОСТ 2053);

кислота соляная по ГОСТ 3118 концентрированная и раствор с массовой долей 10 %;

бумага лакмусовая синяя.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.8.2. *Проведение анализа*

200 $см^3$ раствора А, приготовленного по п. 3.4.2, помещают в коническую колбу вместимостью 500 $см^3$, нейтрализуют 10 %-ным раствором соляной кислоты по лакмусовой бумажке, прибавляют 5 $см^3$ концентрированной соляной кислоты, 10 $см^3$ сероводородной воды и перемешивают.

Продукт считают соответствующим стандарту, если спустя 10 мин после прибавления сероводородной воды не происходит потемнения раствора (в качестве сравнения используют дистиллированную воду, налитую в том же объеме в такую же колбу).

## 4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Металлический натрий упаковывают в специализированную герметичную металлическую тару вместимостью от 0,1 до 1 $м^3$; в стальные барабаны по ГОСТ 5044 типа III, исполнения Б, вместимостью до 100 $дм^3$, изготовленные из стали толщиной от 0,63 до 1,00 мм.

По согласованию с потребителем допускается металлический натрий упаковывать в стальные барабаны по ГОСТ 5044 типа I или II, исполнения Б, вместимостью до 100 $дм^3$, изготовленные из стали толщиной от 0,63 до 1,00 мм с последующей пропайкой по всей длине фальцевых и закатных швов припоем ПОССУ 30—2; для барабанов из оцинкованной стали припоем ПОС 40 или ПОССу 40—0,5 по ГОСТ 21930, ГОСТ 21931.

Металлический натрий в виде слитков массой до 2 кг упаковывают в стальные фляги типа ФС по ГОСТ 5799.

Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 26319 (группа упаковки 2).

4.2. Специализированную металлическую тару заполняют натрием на 80 % их вместимости в токе инертного газа (азота по ГОСТ 9293 или аргона по ГОСТ 10157), обезвоженного и очищенного от кислорода (точка росы — минус 40 °С, содержание кислорода — 0,05 %).

Герметичность штуцеров специализированной металлической тары обеспечивают прокладкой из меди по ГОСТ 859.

Металлический натрий в барабаны и фляги упаковывают под слой обезвоженного минерального масла или под масло с добавлением 80 % парафина или 40 % озокерита в летнее время и не менее 20 %

парафина или 10 % озокерита в зимнее время. Толщина защитного слоя над поверхностью металлического натрия должна быть от 3 до 7 мм. Перед заливом внутренняя поверхность барабанов и фляг смачивается обезвоженным минеральным маслом.

Штуцеры специализированной металлической тары и фляги должны быть опломбированы.

4.1, 4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

4.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Герметичная упаковка», «Беречь от влаги», «Верх» и знака опасности по ГОСТ 19433 (черт. 4в), классификационного шифра 4312, серийного номера ООН—1428.

Дополнительно наносят следующие данные:

товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

наименование продукта,

номер партии и дату изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

4.5. Металлический натрий, упакованный в специализированную металлическую тару, барабаны и фляги, транспортируют в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта, и условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения СССР.

4.6. Металлический натрий в специализированной металлической таре транспортируют при избыточном давлении инертного газа не более $4{,}9 \cdot 10^4$ Па.

4.7. Металлический натрий, предназначенный для экспорта, районов Крайнего Севера и труднодоступных районов упаковывают в стальные барабаны по ГОСТ 5044 типа III исполнения Б и фляги по ГОСТ 5799.

Барабаны и фляги должны быть дополнительно упакованы в деревянные обрешетки типа I или II по ГОСТ 12082.

Металлический натрий для экспорта транспортируют в обрешетке, изготовленной по нормативно-технической документации в соответствии с заказ-нарядом внешнеторгового объединения.

4.8. Металлический натрий, упакованный в барабаны и фляги, транспортируют в пакетированном виде в соответствии с требованиями ГОСТ 24597, ГОСТ 21650, ГОСТ 21140 на поддонах по ГОСТ 9078.

Металлический натрий в специализированной металлической таре транспортируют только повагонными отправками.

4.5—4.8. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

4.9. Металлический натрий хранят в закрытых помещениях. Уровень пола на складе металлического натрия должен быть выше уровня земли.

4.10. Не допускается совместное хранение металлического натрия с кислотами, водой, окислителями, галоидозамещенными углеводородами, самозагорающимися веществами и вблизи огня.

## 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества продукта требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения металлического натрия — четыре года с момента изготовления.

5.1, 5.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР**

   **РАЗРАБОТЧИКИ**

   **Жукова Г.Г., Адаев Е.И., Карталова Г.Г., Денищенко В.Я., Фролов Н.С., Резниченко М.Ф.**

2. **УТВЕРЖДЕН В ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29.12.75 № 4080**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 3273—63**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|
| ГОСТ 12.4.013—85 | 1а.4 |
| ГОСТ 12.4.026—76 | 1а.3 |
| ГОСТ 12.4.028—76 | 1а.4 |
| ГОСТ 12.4.121 83 | 1а.4 |
| ГОСТ 859 –78 | 4.2 |
| ГОСТ 1770—74 | 3.4.1; 3.5.1; 3.6.1; 3.7.1; 3.8.1 |
| ГОСТ 2053—77 | 3.8.1 |
| ГОСТ 3022—80 | 3.5.1 |
| ГОСТ 3118—77 | 3.4.1; 3.5.1; 3.6.1; 3.7.1; 3.8.1 |
| ГОСТ 3760—79 | 3.7.1 |
| ГОСТ 3773—72 | 3.7.1 |
| ГОСТ 3885—73 | 2.2 |
| ГОСТ 4209 –77 | 3.7.1 |
| ГОСТ 4212—76 | 3.5.1 |
| ГОСТ 4517—87 | 3.8.1 |
| ГОСТ 5044—79 | 4.1, 4.7 |
| ГОСТ 5456—79 | 3.7.1 |
| ГОСТ 5457—75 | 3.5.1 |
| ГОСТ 5542—87 | 3.5.1 |
| ГОСТ 5799—78 | 4.1; 4.7 |
| ГОСТ 6563—75 | 3.5.1; 3.6.1 |
| ГОСТ 6709—72 | 3.4.1, 3.6.1; 3.7.1; 3.8.1 |
| ГОСТ 9078—84 | 4.8 |
| ГОСТ 9293—74 | 1а.5; 2.2; 4.2 |

*Продолжение*

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|
| ГОСТ 10157—79 | 1а.5; 2.2; 4.2 |
| ГОСТ 10398—76 | 3.7.1 |
| ГОСТ 10555—75 | 3.6.2 |
| ГОСТ 10652—73 | 3.7.1 |
| ГОСТ 12026—76 | 3.4.1 |
| ГОСТ 12082—82 | 4.7 |
| ГОСТ 14192—77 | 4.3 |
| ГОСТ 18300—87 | 3.4.1, 3.6.1, 3 7 1 |
| ГОСТ 19433—88 | 2.1; 4.3 |
| ГОСТ 19908—90 | 3.5.1; 3.6.1 |
| ГОСТ 21140—88 | 4.8 |
| ГОСТ 21241—89 | 3.4.1; 3.6.1 |
| ГОСТ 21650—76 | 4.8 |
| ГОСТ 21930—76 | 4.1 |
| ГОСТ 21931—76 | 4.1 |
| ГОСТ 24104—88 | 3.4.1; 3.5.1, 3.6.1, 3.7 1 |
| ГОСТ 24597—81 | 4.8 |
| ГОСТ 25336—82 | 3.4.1; 3.5.1; 3.6.1 |
| ГОСТ 25794.1—83 | 3.4.1 |
| ГОСТ 26319—84 | 4.1 |
| ГОСТ 27025—86 | 3.1а |
| ТУ 6—09—5294—86 | 3.7.1 |

**5. Постановлением Госстандарта СССР от 15.05.91 № 686 снято ограничение срока действия**

**6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1980 г., июне 1986 г., мае 1991 г. (ИУС 1—80, 9—86, 8—91)**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *А.С. Юфина*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 13.03.97. Подписано в печать 08.04.97.
Усл.печ.л. 1,16. Уч.-изд.л. 1,07. Тираж 193 экз. С 410. Зак. 289

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru