



**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР**

**РЕДКИЕ МЕТАЛЛЫ
И СПЛАВЫ НА ИХ ОСНОВЕ**

**МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИСЛОРОДА,
ВОДОРОДА, АЗОТА И УГЛЕРОДА**

ГОСТ 22720.0-77—ГОСТ 22720.4-77

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

РЕДКИЕ МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ НА ИХ ОСНОВЕ

Общие требования к методам определения кислорода, водорода, азота и углерода

ГОСТ

22720.0-77

Rare metals and their alloys.

General requirements for the methods of determination of oxygen, hydrogen, nitrogen and carbon

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 сентября 1977 г. № 2341 срок введения установлен

с 01.01.79

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 27.07.83 № 3511 срок действия продлен

до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает общие требования к методам определения кислорода, водорода, азота и углерода.

2. Отбор и подготовку проб производят по действующей технической документации на редкие металлы и сплавы на их основе.

3. Методы анализа позволяют определять кислород, водород, азот и углерод в бинарных сплавах, состав которых приведен в табл. 1.

Таблица 1

| Металл, являющийся основой сплава | Массовая доля компонента в сплавах, %, не более | Металл, являющийся основой сплава | Массовая доля компонента в сплавах, %, не более |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---|
| Цирконий | Алюминий 15 Молибден 50 Ниобий 10 Титан 5 | Гафний | Цирконий 20 Ниобий 20 Тантал 20 Алюминий 5 Кремний 3 Титан 10 Никель 10 |

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание. Ноябрь 1983 г.

© Издательство стандартов, 1983

| Металл, являющийся основной сплава | Массовая доля компонента в сплавах, %, не более | Металл, являющийся основной сплава | Массовая доля компонента в сплавах, %, не более |
|------------------------------------|---|------------------------------------|---|
| Ванадий | Цирконий 25 Ниобий 20 Алюминий 15 Хром 15 Молибден 30 Тантал 20 Вольфрам 10 | Ниобий | Молибден 5 Цирконий 25 Алюминий 15 Титан 40 Германий 6 Кремний 5 Вольфрам 15 Молибден 5 Ванадий 10 Гафний 1,5 Тантал 30 Рений 50 |
| Тантал | Вольфрам 15 Тербий 10 | Молибден | |
| Вольфрам | Рений 30 Тантал 5 | | |
| Галлий | Индий 25 Олово 50 Медь 80 Никель 40 | Индий | Медь 60 |
| Лантан | Никель 60 Кобальт 15 | Церий | Мишметалл |
| Празеодим | Кобальт 60 | Самарий | Кобальт 70 Медь 30 Празеодим 20 |
| Гадолиний | Самарий 20 Железо | Тербий | Цирконий 10 Железо 10 Никель 10 |

4. Содержание примеси в анализируемых материалах определяют параллельно в двух навесках, взвешенных с погрешностью не более 0,001 г.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух определений.

Одновременно с анализом в тех же условиях проводят два контрольных опыта для внесения в результат анализа соответствующей поправки.

5. Для проверки правильности анализа используют стандартные образцы (СО) или варьируют навески.

5.1. В табл. 2 приведены стандартные образцы, используемые для проверки правильности анализа при определении кислорода, азота и углерода.

Допускается использовать отраслевые стандартные образцы редких металлов и стандартные образцы предприятий, аттестованные в соответствии с ГОСТ 8.315—78.

Т а б л и ц а 2

| Определяемый элемент | Обозначение стандарта и номер пункта | Стандартные образцы |
|----------------------|--------------------------------------|--|
| Кислород | ГОСТ 22720.1—77 пп. 4.1.1—4.1.4 | Сталь СГ-1 (№ 81—71 по Госреестру) Сталь СГ-3 (№ 577—74 по Госреестру) |
| | ГОСТ 22720.1—77 пп. 4.1.5—4.1.7 | Сталь СГ-2 (№ 416—73 по Госреестру) |
| Азот | ГОСТ 22720.1—77 | Сталь СГ-2 Ниобий № 304 |
| | ГОСТ 22720.4—77 | Ниобий № 304 Титан № 302 |
| Углерод | ГОСТ 22720.1—77 | Сталь № 126 Сталь № 263 Ниобий № 304 |
| | ГОСТ 22720.3—77 | Ниобий № 304 Титан № 302 СО сталей с содержанием углерода, близким к определяемому |

Для контроля правильности определения водорода изготавливают стандартные образцы предприятий из титана или циркония.

Если разность между результатом определения примеси и содержанием примеси в стандартном образце превышает $\frac{2}{3}$ абсолютного допускаемого расхождения, то проверяют правильность работы установки и хода анализа, а затем повторяют анализ испытуемого и стандартного образца.

5.2. Анализируют два образца, отличающиеся по массе в 1,5—2 раза. Если расхождение между полученными результатами превышает значение абсолютного допускаемого расхождения, проверяют правильность работы установки и хода анализа, а затем повторяют анализ.

Изменение № 1 ГОСТ 22720.0—77 Редкие металлы и сплавы на их основе. Общие требования к методам определения кислорода, водорода, азота и углерода
Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 02.03.88 № 427

Дата введения 01.01.89

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 1709.

Раздел 5 дополнить пунктом — 5.3: «5.3. Допускается применение другой аппаратуры, не уступающей по точности метрологическим характеристикам, приведенным в соответствующих стандартах на методы анализа».

Стандарт дополнить разделом — 6:

6. Требования безопасности

6.1. Редкие металлы и сплавы на их основе в воздухе рабочей зоны не образуют токсических веществ и относятся к четвертому классу опасности.

6.2. Лабораторные помещения, в которых выполняется химическая обработка навесок, должны быть оборудованы вентиляционными системами по ГОСТ 12.4.021—75.

6.3. Выполнение анализов на аппаратуре с использованием ртути необходимо проводить в соответствии с действующими санитарными правилами проектирования, оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ со ртутью, ее соединениями и приборами со ртутным заполнением, утвержденными Министерством здравоохранения СССР.

6.4. При использовании газов в баллонах должны соблюдаться требования безопасности в соответствии с правилами по устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденные Гостехнадзором СССР.

6.5. Пожарная безопасность лабораторных помещений должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004—85. Помещения химлаборатории должны быть оснащены средствами огнетушения (песок, листовой асбест или асбестовая ткань, огнетушители)».

(ИУС № 5 1988 г.)