



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 основной сплава	Массовая доля компонента в сплавах, %, не более	Металл, являющийся основной 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

- 1

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	Индий	Медь 60
Лантан	Никель 40 Никель 60	Церий	Мишметалл
Празеодим	Кобальт 15 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.

Таблица 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. Общие требования к методам определения кислорода.**

**Утверждено и введено в действие Постановлением СССР по стандартам от 02.03.88 № 427**

Под наименованием стандарта проставить код: С

Раздел 5 дополнить пунктом — 5.3: «5.3. Допущенная погрешность аппаратуры, не уступающей по точности метрологическим, введенным в соответствующих стандартах на методы

Стандарт дополнить разделом — 6:

**6. Требования безопасности**

6.1. Редкие металлы и сплавы на их основе ввиду высокой токсичности относятся к четвертому классу опасности.

6.2. Лабораторные помещения, в которых выполняется навесок, должны быть оборудованы вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021—75.

6.3. Выполнение анализов на аппаратуре с использованием ртути проводить в соответствии с действующими санитарными правилами, оборудования, эксплуатации и содержания лабораторных помещений, предназначенных для проведения анализов и приборами со ртутным заполнением, утвержденными органами здравоохранения СССР.

6.4. При использовании газов в баллонах должны быть приняты меры безопасности в соответствии с правилами по устройству и эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденными органами здравоохранения СССР.

6.5. Пожарная безопасность лабораторных помещений должна быть обеспечена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004—75 (лаборатории должны быть оснащены средствами огнетушения, такими как порошковые или асбестовая ткань, огнетушители) ».

(ИУС № 5 1988 г.)