



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КИСЛОРОД ГАЗООБРАЗНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ И МЕДИЦИНСКИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 5583—78
(ИСО 2046—73)

Издание официальное

**КИСЛОРОД ГАЗООБРАЗНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
И МЕДИЦИНСКИЙ**

Технические условия

Technical and medical oxygen gas.
Specifications**ГОСТ
5583—78
(ИСО 2046—73)**

ОКП 21 1411

Дата введения 01.01.80

Настоящий стандарт распространяется на технический и медицинский газообразный кислород, получаемый из атмосферного воздуха способом низкотемпературной ректификации, а также на технический газообразный кислород, получаемый электролизом воды.

Технический газообразный кислород применяют для газопламенной обработки металлов и других технических целей. Медицинский газообразный кислород применяют для дыхания и лечебных целей.

Формула O_2 .

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1985 г.) — 31,9988.

Массовая концентрация механических примесей в медицинском кислороде, предназначенном для авиации, — не более $0,001 \text{ г/м}^3$ с размером частиц не более $0,1 \text{ мкм}$ при 15°C и $101,3 \text{ кПа}$ (760 мм рт. ст.).

Обязательные требования к медицинскому газообразному кислороду, направленные на обеспечение его безопасности для жизни и здоровья населения, изложены в табл. 1, пп. 1, 2, 4—7, 9 для медицинского кислорода и в примечании 2.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Газообразный технический и медицинский кислород должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Запрещается применять для дыхания и лечебных целей кислород, получаемый электролизом воды, а также кислород, получаемый способом низкотемпературной ректификации с последующим сжатием в компрессорах с поршневым уплотнением, изготовленным из фторопласта или других материалов, не проверенных медицинским надзором.

1.3. По физико-химическим показателям газообразный технический и медицинский кислород должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Наименование показателя	Норма для марок		
	Технический кислород		Медицинский кислород
	Первый сорт	Второй сорт	
1. Объемная доля кислорода, %, не менее	99,7	99,5	99,5
2. Объемная доля водяных паров, %, не более	0,007	0,009	0,009
3. Объемная доля водорода, %, не более	0,3	0,5	—
4. Объемная доля двуокиси углерода, %, не более	Не нормируется		0,01
5. Содержание окиси углерода	То же		Должен выдерживать испытание по п. 3.6
6. Содержание газообразных кислот и оснований	»		Должен выдерживать испытание по п. 3.7
7. Содержание озона и других газов-окислителей	»		Должен выдерживать испытание по п. 3.8
8. Содержание щелочи	Должен выдерживать испытание по п. 3.9		—
9. Запах	Не нормируется		Отсутствие

Примечания:

1. По согласованию с потребителем допускается в медицинском кислороде объемная доля кислорода не менее 99,2 %.

2. Медицинский кислород, предназначенный для авиации, должен выпускаться с объемной долей водяных паров не более 0,0007 %.

3. Показатели, указанные в подпунктах 3 и 8, нормируются только для кислорода, получаемого электролизом воды.

4. В техническом кислороде 2-го сорта, вырабатываемом на установках высокого, среднего и двух давлений, оснащенных щелочными декарбонизаторами для очистки воздуха от двуокиси углерода, а также на установках типа СКДС-70М допускается объемная доля кислорода не менее 99,2 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3, 4).

1.4. Коды ОКП газообразного технического и медицинского кислорода приведены в табл. 1а.

Таблица 1а*

Наименование продукта	Код ОКП
Кислород газообразный технический компримированный	21 1411 0100
первый сорт	21 1411 0130
второй сорт	21 1411 0140
Кислород газообразный технический компримированный с объемной долей кислорода не менее 99,2 %	21 1411 0150
Кислород газообразный технический несжатый	21 1411 2100
первый сорт	21 1411 2130
второй сорт	21 1411 2140
Кислород газообразный технический, получаемый из привозного жидкого кислорода	21 1411 1600
первый сорт	21 1411 1630
второй сорт	21 1411 1640
Кислород газообразный медицинский с объемной долей кислорода не менее 99,5 %	21 1411 0200
с объемной долей кислорода не менее 99,2 %	21 1411 1700
Кислород газообразный медицинский, предназначенный для авиации	21 1411 2300

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

* Табл. 2, 3. (Исключены, Изм. № 4).

2 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Газообразный технический и медицинский кислород принимают партиями. Партией считают любое количество однородного по своим показателям качества продукта, оформленного одним документом о качестве, но не более сменной выработки; при транспортировании кислорода в автореципиентах или газификационных установках за партию принимают каждый автореципиент или газификационную установку, по трубопроводу — любое количество кислорода, направленное потребителю за 8 ч.

Каждая партия газообразного технического и медицинского кислорода, а также каждый баллон или моноблок-контейнер медицинского кислорода должны сопровождаться документом о качестве, содержащим следующие данные:

- наименование предприятия и его товарный знак;
- наименование и сорт продукта;
- номер партии технического или медицинского кислорода и номер баллона медицинского кислорода;
- дату изготовления;
- объем газообразного кислорода, м³ (вычисленный в соответствии с приложением 2);
- результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии продукта требованиям настоящего стандарта;
- обозначение настоящего стандарта.

Для медицинского кислорода указывается номер регистрационного удостоверения (Р.70/626/43) согласно Государственному реестру лекарственных средств.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3, 4).

2.2. Для проверки изготовителем качества газообразного кислорода, транспортируемого в баллонах, отбирают методом систематической выборки 2 % баллонов — от партии до 200 баллонов и пять баллонов — от партии более 200 баллонов.

Пробу газообразного кислорода, получаемого газификацией у потребителя жидкого кислорода, отбирают из вентиля для отбора пробы газификационной автомобильной установки.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.3. Для проверки потребителем качества газообразного кислорода отбирают 2 % баллонов от партии, но не менее двух баллонов при партии менее 100 баллонов.

2.4. Для проверки качества газообразного кислорода, транспортируемого в автореципиентах, пробу отбирают от каждого автореципиента.

2.5. Для проверки качества газообразного кислорода, транспортируемого по трубопроводу, пробу отбирают не менее одного раза за 24 ч.

2.6. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят по нему повторный анализ на удвоенной выборке; при транспортировании по трубопроводу количество проб для анализа увеличивается в 2 раза. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Отбор проб

3.1.1. Пробу кислорода из баллона или автореципиента отбирают при давлении $(14,7 \pm 0,5)$ или $(19,6 \pm 1,0)$ МПа [(150 ± 5) или (200 ± 10) кгс/см²] в прибор для анализа с помощью редуктора или вентиля тонкой регулировки и соединительной трубки от точки отбора пробы до прибора. Соединительную трубку продувают не менее чем десятикратным объемом анализируемого газа.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.1.2. Пробу кислорода из трубопровода отбирают с помощью газоотборной трубки из коррозионно-стойкой стали в аппаратуру для анализа или в прибор для отбора и хранения проб газа по ГОСТ 18954, либо в стеклянные пипетки. При определении примесей щелочи и водяных паров пробы отбирают только в аппаратуру для анализа. При этом трубка для подачи газа к месту анализа должна быть возможно более короткой во избежание потери определяемых примесей.

3.1.3. При определении концентрации водяных паров должна использоваться соединительная трубка из коррозионно-стойкой стали внутренним диаметром не более 4 мм, предварительно высушенная или отожженная.

3.2. Определение объемной доли кислорода

3.2.1. Аппаратура, реактивы и материалы

Измерительный аппарат для анализа кислорода АК-М1 (черт. 1) или газоанализатор типов ПАК и А.