

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 77290008.20.51914

от «19» июня 2018 г.

Действителен до «19» июня 2023 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство  
«Координационно-информационный центр государств-участников СНГ  
по сближению регуляторных практик»

Заместитель директора Муратова / И.М. Муратова /



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД  
газообразный технический и медицинский

химическое (по IUPAC)

Кислород

торговое

Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД  
газообразный технический и медицинский

синонимы

Не имеет

Код ОКПД 2

20.11.11.150

Код ТН ВЭД

2804400000

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или  
информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

ГОСТ 5583-78 (ИСО 2046-73) Кислород газообразный технический и медицинский.  
Технические условия

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **ОПАСНО**

**Краткая** (словесная): Степень токсического действия зависит от концентрации, давления и индивидуальной чувствительности организма. Объемная доля кислорода в рабочих помещениях не должна превышать 23%. В очаге пожара емкости могут взрываться при нагревании. Сильный окислитель. Поддерживает горение.

**Подробная:** в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Кислород	Не установлена	нет	7782-44-7	231-956-9

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «ЭР ЛИКИД», Москва  
(наименование организации) (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экпортер, импортер  
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 77290008

Телефон экстренной связи 8 (800) 100-19-02

Руководитель организации-заявителя Бруно Понсон /  
(подпись) (расшифровка)

М.П.



**Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»**

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м<sup>3</sup>
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	стр. 3 из 16
--	--	-----------------

## 1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

### 1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование **Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский [1].**
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению  
(в т.ч. ограничения по применению) Кислород газообразный применяется для газопламенной обработки металлов и других технических и медицинских целей[1].

### 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации Общество с ограниченной ответственностью «Эр Ликид»
- 1.2.2 Адрес (почтовый и юридический) РФ, 109147, Москва, Воронцовская ул., 17
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени 8 (495) 641 28 98  
8 (800) 100 19 02 (без ограничений по времени)
- 1.2.4 Факс 8 (495) 641 28 91
- 1.2.5 E-mail [info.moscow@airliquide.com](mailto:info.moscow@airliquide.com)

## 2 Идентификация опасности (опасностей)

- 2.1 Степень опасности химической продукции в целом  
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))
- Кислород может быть отнесен к малоопасным по степени воздействия на организм веществам (класс опасности 4 по ГОСТ 12.1.007). Степень опасного воздействия зависит от концентрации кислорода, давления, длительности ингаляции и индивидуальной чувствительности организма.
- Классифицируется по СГС:
- окисляющий газ,
  - химическая продукция, представляющая собой сжатый газ [31-34].
- 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013
- 2.2.1 Сигнальное слово Опасно [10].

стр. 4 из 16	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78
-----------------	--	--

### 2.2.2 Символы (знаки) опасности



### 2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H270: Окислитель; может вызвать или усилить возгорание;

H280: Газ под давлением. Баллоны (емкости) могут взрываться при нагревании [31-34].

## 3 Состав (информация о компонентах)

### 3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Кислород

3.1.2 Химическая формула

O<sub>2</sub>, O=O [2].

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Газообразный кислород получают из атмосферного воздуха способом низкотемпературной ректификации[1].

### 3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и EC, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1 [1]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
Кислород, не менее	99,5	не установлена	нет	7782-44-7	231-956-9

## 4 Меры первой помощи

### 4.1 Наблюдаемые симптомы

Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	стр. 5 из 16
--	--	-----------------

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)	При атмосферном давлении – парестезия пальцев рук и ног, стеснение в груди, тахикардия, рвота, развитие бронхита или пневмонии. При действии под давлением разделяется на досудорожный и судорожный периоды. Досудорожный период – бледность лица, сухость во рту, потливость, затруднение дыхания, тошнота, головокружение. Опасными симптомами являются беспокойное или вялое состояние, сонливость. Судорожный период - потеря сознания, тонические и клонические судороги [2,20].
4.1.2 При воздействии на кожу	Данный путь поступления в организм маловероятен и не требует специальной помощи.
4.1.3 При попадании в глаза	Краснота, боль, снижение и потеря зрения [18].
4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)	Данный путь поступления в организм маловероятен и не требует специальной помощи [1-3,16,25,26].
<b>4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим</b>	
4.2.1 При отравлении ингаляционным путем	Удалить пострадавшего из загазованной зоны, обеспечить доступ свежего воздуха, покой, тепло. При острой интоксикации кислородом под давлением – перевести пострадавшего на дыхание воздухом. Принять меры для предотвращения травм при судорогах. После возвращения сознания - успокаивающие и тонизирующие средства. Немедленно обратиться за медицинской помощью [2,16,18].
4.2.2 При воздействии на кожу	Данный путь поступления в организм маловероятен и не требует специальной помощи [2,18].
4.2.3 При попадании в глаза	Промыть теплой водой, крепким чаем; закапать в глаза 30 %-ный раствор альбумида [16,18]. При необходимости - срочная врачебная помощь.
4.2.4 При отравлении пероральным путем	Данный путь поступления в организм маловероятен и не требует специальной помощи [2,18].
4.2.5 Противопоказания	При судорогах не проводить быструю декомпрессию (переход на дыхание воздухом) [2]. Не растирать и не массировать обмороженные участки кожи, не допускать быстрого согревания [25,30].

## 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)	Негорючее и невзрывоопасное вещество. Однако, являясь сильным окислителем, увеличивает способность к горению других материалов. С горючими газами, а также при контакте с органическими веществами образует взрывчатые смеси. В атмосфере, обогащенной кислородом,
--	--



стр. 6 из 16	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78
-----------------	--	--

горючие вещества становятся более опасными, а трудногорючие и многие негорючие вещества становятся горючими. Масла в атмосфере кислорода самовозгораются [1,2,16,26].

## 5.2 Показатели

пожаровзрывоопасности

(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)

Отсутствуют [2].

## 5.3 Продукты горения и/или

термодеструкции и вызываемая ими опасность

Продукты горения и термодеструкции не образуются [5].

## 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Вода, диоксид углерода, пена, сухой порошок [2,16].

Для тушения веществ в атмосфере, обогащенной кислородом, тушащие средства необходимо подавать с повышенной интенсивностью [26].

## 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Данные отсутствуют [2,16].

## 5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

Для химразведки – ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад – изолирующие противогазы ИП-4М. Для пожарных – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [4,16,18].

## 5.7 Специфика при тушении

Охлаждать емкости водой с максимального расстояния [16,18].

## 6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

### 6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

#### 6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [16,18].

#### 6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)

Для химразведки – ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад – изолирующие противогазы ИП-4М и спецодежда. При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [16,18]. Для персонала – защитные очки. СИЗОД в обычных условиях не требуются, в случае аварии - шланговый противогаз (ПШ-1, ПШ-2 и другие шланговые противогазы аналогичного типа) [1,2,4].

Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	стр. 7 из 16
--	--	-----------------

## 6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

- 6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи  
(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)
- 6.2.2 Действия при пожаре
- Вызвать газоспасательную службу района. Сообщить в территориальный орган Роспотребнадзора. Изолировать район пока газ не рассеется. [16,18].
- Охлаждать емкости водой с максимального расстояния [16,18].  
Действовать согласно рекомендациям, приведенным в разделе 5 ПБ.

## 7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

### 7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

- 7.1.1 Системы инженерных мер безопасности
- 7.1.2 Меры по защите окружающей среды
- 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке
- Производственные помещения должны быть оборудованы непрерывно действующей общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией. Избегать длительного вдыхания газовой фазы [1-3,16].  
Использовать СИЗ персонала: защитные очки, рукавицы [1].
- Герметизация технологического оборудования и транспортной тары. Контроль выбросов в атмосферу. [1,29].
- Перевозить всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта [3].

Баллоны, наполненные кислородом, должны быть закреплены так, чтобы они не перемещались и не подвергались ударам. При складировании, транспортировании баллонов и моноблоков нельзя допускать ударов баллонов друг о друга, соприкосновения кислородных баллонов и их арматуры с промасленными материалами. Перемещать баллоны к месту погрузки и от места разгрузки следует только на специальных тележках, конструкция которых позволяет предохранять баллоны от ударов. Не допускается переноска баллонов на руках и плечах. Перемещение баллонов при погрузочно-разгрузочных работах производить в вертикальном положении с помощью устройств, предназначенных для этой цели и обеспечивающих безопасность эксплуатации. Транспортировку баллонов внутри помещения допускается производить путем кантования в слегка наклонном положении. Кантование более 1-го баллона не допускается. Подъем баллонов с помощью магнитных кранов не допускается. Грузоподъемное устройство должно быть оснащено приспособлением,

стр. 8 из 16	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78
-----------------	--	--

исключающим попадание масла на баллон. Подъем баллонов за защитный колпак не допускается. При отсутствии грузоподъемных механизмов погрузо-разгрузочные работы следует производить не менее чем двум работникам. При погрузочно-разгрузочных работах не допускается разгружать баллоны колпаками вниз, а также грузить баллоны на автомашины при наличии в кузове грязи, мусора, следов масла. Транспортировку баллонов производить только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. Не допускается транспортировать баллоны с присоединенными редукторами.

Транспортные устройства, предназначенные для перевозок, должны быть чистыми и безопасными в пожарном отношении. Запрещается перевозить с жировыми веществами [1].

## 7.2 Правила хранения химической продукции

### 7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Хранить в транспортных цистернах, предназначенных для хранения и перевозки газообразных продуктов, и в транспортных газификационных установках. Защищать от атмосферных осадков [2,3]. Площадки, где расположены места хранения газообразного кислорода, должны быть выполнены из бетона или других негорючих неорганических материалов. Применение асфальта запрещается. Размеры такого покрытия должны выступать за габариты резервуаров и разъемных соединений сливоналивных устройств не менее чем на 2 м. Хранение баллонов с кислородом и горючими газами запрещается.

Предохранительные клапаны и другие защитные устройства, установленные на оборудовании, должны быть отрегулированы на соответствующее давление и опломбированы.

Гарантийный срок хранения не установлен [1,2,9,29].

Газообразный кислород хранится и транспортируется в специальных транспортных газификационных сосудах. Количество кислорода в сосуде должно соответствовать нормативно-технической документации на наполняемую цистерну [1].

Для работы в контакте с кислородом использовать только разрешенные материалы [1].

Не применяется в бытовых условиях [1].

### 7.2.2 Тара и упаковка

(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

### 7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

## 8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты



Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	стр. 9 из 16
--	--	-----------------

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)

ПДК р.з. по продукции в целом не установлена [2,10]. Контроль осуществлять по кислороду, объемная доля которого в воздухе рабочей зоны должна составлять не более 23% [1].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Наличие непрерывно действующей общеобменной приточно-вытяжной вентиляции; контроль содержания кислорода. Герметизация оборудования, предназначенного для производства, хранения и транспортирования кислорода [1,26,29].

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

#### 8.3.1 Общие рекомендации

В производственных помещениях должны находиться только лица, непосредственно занятые обслуживанием или ремонтом оборудования или прошедшие инструктаж. Запрещается допускать к работе лиц без соответствующей спецодежды, спецобуви и других СИЗ. Все работающие должны проходить обязательные первичные инструктажи, а также не реже 1 раза в 6 месяцев – повторный инструктаж по безопасности труда.

Избегать попадания кислорода в глаза, длительного вдыхания газовой фазы.

В местах возможного накопления газообразного продукта, а также в местах возможных утечек или проливов необходимо контролировать содержание кислорода в воздухе.

Для работы в контакте с кислородом использовать только разрешенные материалы. Технология работы с продуктом должна исключать возможность неконтролируемого накопления в нем органических и других горючих веществ [1].

Перед проведением ремонтных работ или освидетельствованием бывшей в эксплуатации транспортной или стационарной емкости жидкого кислорода, ее необходимо нагреть до температуры окружающей среды и продуть воздухом. Проводить работы разрешается после снижения объемной доли кислорода внутри емкости до 23%.

После пребывания в среде, обогащенной кислородом, не разрешается курить, использовать открытый огонь и приближаться к огню. Одежда должна быть проветрена в течение 30 минут.

При работе с продуктом необходимо пользоваться СИЗ [1].

#### 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Для персонала в обычных условиях не требуется; в случае аварийных ситуаций - шланговый противогаз

стр. 10 из 16	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78
------------------	--	--

8.3.3 Средства защиты (материал, тип)  
(спецодежда, спецобувь, защита рук, защита  
глаз)

(ПШ-1, ПШ-2 и другие шланговые противогазы  
аналогичного типа) [1,4].

Для аварийных бригад – изолирующие противогазы  
ИП-4М [4,16,18].

Очки защитные герметичные Г1 (Т) по ГОСТ 12.4.013,  
защитные очки-маска, костюм для защиты от общих  
производственных загрязнений и механических  
воздействий с огнестойкой отделкой и  
антистатической нитью по ГОСТ 27575-87, ботинки  
кожаные по ГОСТ 28507-90 [1,19,26,29].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты  
при использовании в быту

Не применяется в бытовых условиях [1].

## 9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние  
(агрегатное состояние, цвет, запах)

Бесцветный газ, без запаха [2,16,18-20,23].

9.2 Параметры, характеризующие  
основные свойства продукции  
(температурные показатели, рН,  
растворимость, коэффициент н-октанол/вода и  
др. параметры, характерные для данного вида  
продукции)

Температура кипения (сжижения), °С	минус 183,0 [2]
Температура плавления, °С	минус 218,4 [20]
Плотность при минус 183,0°С, г/см <sup>3</sup>	1,14 [23]

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность  
(для нестабильной продукции указать  
продукты разложения)

В абиотических условиях чрезвычайно стабилен ( $\tau_{1/2} \geq$   
30 суток) [2].

10.2 Реакционная способность

Высокоактивен, взаимодействует с большинством  
химических элементов с образованием оксидов или  
пероксидов (исключение составляют золото, группа  
платиновых металлов, легкие благородные газы)  
непосредственно в обычных условиях, при нагревании,  
а также в присутствии катализаторов. Как правило  
такие реакции сопровождаются большим выделением  
энергии (горение), некоторые из них протекают со  
взрывом [2,19,20,23].

При действии тихого электрического разряда на  
молекулярный кислород образуется чрезвычайно  
опасное вещество – озон (ПДК р.з. = 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс  
опасности - 1) [10,19,20].

10.3 Условия, которых следует  
избегать  
(в т.ч. опасные проявления при контакте с  
несовместимыми веществами и материалами)

При нагревании в очаге пожара емкости с кислородом  
могут взрываться. Кислород поддерживает горение,  
вызывает возгорание горючих материалов [16,18].

Образует взрывчатые смеси с горючими газами  
(водородом, аммиаком, монооксидом углерода и др.) и

Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	стр. 11 из 16
--	--	------------------

при контакте с органическими веществами. С пористыми органическими веществами дает взрывчатые вещества «оксиликвиты» [16,19].

Масла и белый фосфор в атмосфере кислорода самовозгораются [19,23].

## 11 Информация о токсичности

### 11.1 Общая характеристика воздействия

(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

Малоопасное (практически нетоксичное) по воздействию на организм вещество. Газообразный кислород опасен при повышенном давлении и концентрации, продолжительном вдыхании [1,2,16,18-20].

### 11.2 Пути воздействия

(ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

При вдыхании газовой фазы (ингаляционно) [1-3,16,20,21,26].

### 11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Кожа, глаза; центральная и периферическая нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая системы, система крови; головной мозг, гипофиз, миокард, печень, почки, щитовидная железа, надпочечники, желудочно-кишечный тракт; белковый, жировой и углеводный обмен [1,3,16,20,21,26].

### 11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

При нормальном давлении газообразный кислород поражает органы дыхания (в основном легкие). Воздействие под давлением вызывает воспалительные процессы в легких, поражение головного мозга. Нарушает клеточный метаболизм, при этом поражает различные органы и системы человека. Длительное вдыхание чистого кислорода вызывает массивный плевральный отек и как следствие летальный исход [18-20].

При хроническом отравлении (при повышенном давлении) возникают гиперемия и набухание слизистых, слезотечение, кашель, боли за грудиной, учащение дыхания [20].

Кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия не изучались [1,3,16,20,26].

### 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Кумулятивность слабая; эмбриотропное, гонадотропное, а также канцерогенное действие на человека и животных не изучались [2].

### 11.6 Показатели острой токсичности (DL<sub>50</sub> (ЛД<sub>50</sub>), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL<sub>50</sub> (ЛК<sub>50</sub>), время экспозиции (ч), вид животного)

Показатели острой токсичности газообразного кислорода (в связи быстрым переходом из жидкого в газообразное состояние при н.у.):

стр. 12 из 16	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78
------------------	--	--

Показатель	Время экспозиции, ч	Вид животного	Ссылки на источники
Давление 0,1 МПа	24 - 96	морские свинки	[2]
100% O <sub>2</sub> при атм. давл.	96	мыши	[2]
100% O <sub>2</sub> при атм. давл.	60 - 72	крысы, собаки	[2]

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды  
(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

При соблюдении правил обращения не оказывает вредного воздействия на окружающую среду.  
В природе кислород содержится в атмосферном воздухе, воде, почве.

При пониженных концентрациях токсичен для водных организмов. Неблагоприятно сказывается пересыщение воды кислородом. Недостаток или избыток (повышенная концентрация, воздействие под давлением) кислорода негативно сказывается на теплокровных [2,20,21,24,26].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил хранения, транспортирования; попадания в водоемы и на рельеф; использовании не по назначению; в результате аварийных и чрезвычайных ситуаций.

### 12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

#### 12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почвах)

Не установлены [2,6].

#### 12.3.2 Показатели экотоксичности

(CL, ЕС, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

Острая токсичность для рыб (при пониженных концентрациях) [2]:

Показатель	Величина, мг/л	Вид	Время экспозиции, ч
ЕС	1,1 – 1,3	Salmo (Лосось)	-
ЕС	2,4 – 3,7	Salmo irideus (Радужная форель)	-
ЕС	2 – 2,2	Centrarchidae (Окуновые)	-

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

Не трансформируется в окружающей среде [2].

## 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении,

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны применяемым мерам при работе с продукцией. Подробнее см. разделы 7 и 8 ПБ.

Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	стр. 13 из 16
--	--	------------------

хранении, транспортировании

13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

Запрещается наполнять баллоны, моноблоки, предназначенные для газообразного кислорода другими газами (не соответствующими маркировке баллона) и производить какие-либо операции, которые могут привести к загрязнению внутренней поверхности баллона. Баллоны, моноблоки с газообразным кислородом, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться периодическому освидетельствованию. Техническое освидетельствование и ремонт баллонов, моноблоков допускается производить только предприятиям, имеющим разрешение Ростехнадзора на эти виды деятельности и зарегистрированное клеймо[1].

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту

В быту не применяется [1].

#### **14 Информация при перевозках (транспортировании)**

14.1 Номер ООН (UN)  
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

1072 [2,3,16].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования

Надлежащее отгрузочное наименование ООН:  
1072 – КИСЛОРОД СЖАТЫЙ [27,32].

Транспортное наименование:

Кислород газообразный технический и медицинский [1].

14.3 Применяемые виды транспорта

Перевозить всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта [3].

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс

Класс 2

- подкласс

2.1

- классификационный шифр

2121 [2,3,7];

(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)

При железнодорожных перевозках:  
классификационный шифр – 2221.

- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности

- знаки опасности по чертежу №2 – основной; №5 - дополнительный [3,7];

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

- класс или подкласс

Класс 2, подкласс 2.2.

стр. 14 из 16	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78
------------------	--	--

- дополнительная опасность  
- группа упаковки ООН  
14.6 Транспортная маркировка  
(манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)

14.7 Аварийные карточки  
(при железнодорожных, морских и др.  
перевозках)

5.1.[22-30].

Не регламентируется[22,23,26,27,32].

Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от солнечных лучей» [3,8].

Аварийные карточки предприятия без номера при перевозках автомобильным и речным транспортом. Аварийная карточка F-C, S-V – при перевозке морским транспортом [28].

При железнодорожных перевозках: № 202 (кислород сжатый).

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 15.1 Национальное законодательство

#### 15.1.1 Законы РФ

«О техническом регулировании»

«Об охране окружающей среды»

«Об отходах производства и потребления»

15.1.2 Сведения о документации,  
регламентирующей требования по  
защите человека и окружающей среды

Отсутствует.

15.2 Международные конвенции и  
соглашения

(регулируется ли продукция Монреальским  
протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Продукция не подпадает под действие международных конвенций и соглашений.

## 16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре  
(переиздании) ПБ

(указывается: «ПБ разработан впервые» или  
«ПБ перерегистрирован по истечении срока  
действия. Предыдущий РПБ № ...» или  
«Внесены изменения в пункты ..., дата  
внесения ...»)

ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий  
РПБ № 77290008-21-30557.

### 16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности

- ГОСТ 5583-78. Кислород газообразный технический и медицинский.
- Информационная карта РПОХБВ. Кислород. Свидетельство о государственной регистрации серия АТ №000341 от 28.02.1995 г.
- Руководство по медицинским вопросам профилактики и ликвидации последствий аварий с опасными химическими грузами на железнодорожном транспорте. Под ред. С.Д. Кривули, В.А. Капцова, С.В. Суворова. Изд. 2-е испр. и доп. – М.: Изд-во ВНИИЖГ, 1996 г.

<sup>1</sup> Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок



Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	стр. 15 из 16
--	--	------------------

4. Постановление правительства РФ от 25.04.2012 №. 390 «О противопожарном режиме»
5. Химическая энциклопедия. В пяти томах. Том I. Под ред. И.Л. Кнунянца (гл. ред.) и др. – М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1988 г.
6. ГОСТ 31340- 2013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
7. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка.
8. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.
9. ГОСТ 30852.0-2002 Электрооборудование взрывозащищенное
10. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
11. ГОСТ 32424-2013. Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения.
12. ГОСТ 32425-2013. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду
13. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
14. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования
15. ГОСТ 26460-85. Продукты разделения воздуха. Газы. Криопродукты. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. С изм. №1.
16. ГН 2.2.5.3532-18 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны".
17. ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений"
18. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003. - /Гигиенические нормативы.
19. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве, утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 19 января 2006 года.
20. «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ НОРМАТИВОВ КАЧЕСТВА ВОДЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДАХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ» утв. Приказом №552 от 13.12.2016.
21. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам (введены в действие на 15 заседании СЖТ СНГ) (с изменениями на 20 ноября 2013 года) (редакция, действующая с 1 марта 2014 года).
22. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. - Приказ МЧС России от 31.10.1996 N 9-733/3-2  
Приказ МПС России от 25.11.1996 N ЦМ-407  
Приказ Госгортехнадзора России от 28.10.1996 N 03-35/287
23. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом (в редакции приказов Минтранса РФ №37 от 11.06.1999 и № 77 от 14.10.1999), -СПб.: Изд-во «ДЕАН», 2002 г.
24. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия «Эконометрия» из серии справочных изданий по экологическим и

стр. 16 из 16	РПБ № 77290008.20.51914 Действителен до 19 июня 2023	Кислород газообразный, марки: КИСЛОРОД газообразный технический и медицинский ГОСТ 5583-78
------------------	--	--

медицинским измерениям. Под ред. Воронина Г.П. и др. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002 г.

25. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том III. Неорганические и элементарноорганические соединения. Под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной, - Л.: Изд-во «Химия», -1977 г.
26. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп: Справ. изд. / Под ред. В.А. Филова и др., - Л.: Изд-во «Химия», 1989 г.
27. Показатели опасности веществ и материалов. Т.1/А.К. Чернышев, Б.А. Лубис, В.К. Гусев, Б.А. Курляндский, Б.Ф. Егоров. – М.: Изд-во «Фонд им. И.Д. Сытина», 1999 г.
28. ICSC ( Международные карты Химической Безопасности). Азот (сжиженный). ICSC № 1199. Март 1999 г.
29. ST/SG/AC. 10/1/Rev.19 (Vol.I). Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Т.1. 19-е пересмотренное издание. – Нью-Йорк и Женева, 2015 г.
30. Марк Мэйелл. Энциклопедия первой помощи. – М.: «Бином», «Золотой Век», 1996 г.
31. Транспортные свойства и характеристики грузов ( Дополнение к Правилам морской перевозки Генеральных, опасных, продовольственных, навалочный и наливных грузов). Справочник Сюрвейера. Книга 3. Изд.2-е доп., откоррект./Под.ред.Ю.М.Иванова, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2002 г.
32. Международный морской кодекс по опасным грузам (Кодекс ММОГ), Т.2. – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2007.
33. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»
34. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»
35. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»