

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://drager.nt-rt.ru> || deb@nt-rt.ru

Автономная защита органов дыхания



Это руководство содержит общие рекомендации для пользователей. Однако каждое приложение должно быть проверено отдельно. Вся представленная информация соответствует имеющимся у нас данным. Однако это не подразумевает никакой ответственности. Dräger не несет ответственности за содержание данного руководства.

Информация, представленная в данном руководстве, подвержена изменениям и не может всегда быть актуальной. Всегда используйте инструкции по эксплуатации, поставляемые с продуктами Dräger.

Воспроизведение названий, торговых наименований, идентификаторов продуктов и т. д. даже без специального обозначения не дает оснований предполагать, что на такие наименования не распространяется защита товарных знаков и, они, следовательно, доступны для использования любыми лицами.

Технические данные: Возможны изменения
1-е издание

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Любек, 2016 г.

АВТОНОМНАЯ защита

органов дыхания

4**Продолжительность ношения**

Что нужно учитывать при длительном ношении средств защиты органов дыхания?

9**Баллоны со сжатым воздухом**

Какие типы баллонов применяются?

5**Дыхательный аппарат со сжатым воздухом**

Как использовать дыхательный аппарат со сжатым воздухом?

10**Генерация внешнего дыхательного воздуха**

Это чистый воздух.

7**Шланговые системы подачи сжатого воздуха**

Как использовать шланговые системы подачи сжатого воздуха?

11**Предельные допустимые концентрации вредных веществ в воздухе для дыхания**

Как гарантировать качество дыхательного воздуха?

8**Можно ли свободно носить?**

Как выбирать устройства защиты органов дыхания для конкретной работы?

13**Обзор**

автономных средств защиты органов дыхания Dräger.

ВРЕМЕНИ НОШЕНИЯ

Характеристики

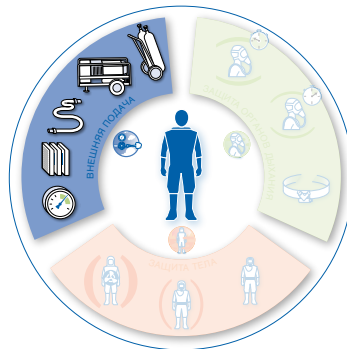
1. ЧТО НУЖНО УЧИТЫВАТЬ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ НОШЕНИИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ?

Если вы планируете использовать устройство защиты органов дыхания на работе более 30 минут каждый день, согласно Конвенции 26* (BGI 504-26) «Устройства защиты органов дыхания», вам необходимо пройти профилактическое медицинское обследование. Вы также должны соблюдать фиксированное время восстановления.

ПРИМЕР: ВЫДЕРЖКА ИЗ BGR 190* (НОЯБРЬ 2009 Г.)

Дыхательный аппарат со сжатым воздухом	Время ношения (мин)	Время восстановления (мин)	Применений за смену	Смен в неделю
Общая масса более 5 кг	60	30	4	4 (2-1-2) 2 дня 1 день отдыха 2 дня
Общая масса до 5 кг	В зависимости от функции	10	В зависимости от времени ношения	5

*Обратите внимание: В каждой стране необходимо учитывать различные местные требования. Данные в таблице относятся только к Германии.



Дыхательный аппарат со сжатым воздухом (ДАСВ)

2. КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ СО СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ?

Автономный дыхательный аппарат со сжатым воздухом (SCBA) — свободно переносимое дыхательное устройство. Он носится либо на спине, либо на бедре с помощью соответствующей ременной системы.

Особые требования к этим аппаратам как к устройствам безопасности в соответствии с EN 137:

- Манометр, показания которого легко считываются пользователем
- Предупреждающее устройство, которое подает сигнал тревоги при остаточном давлении 55 ± 5 бар

EN 137-1: относится к промышленным применениям

EN 137-2: содержит дополнительные требования к пожаротушению

Пример: Дыхательный аппарат Dräger PAS Micro





Сколько времени можно непрерывно использовать ДАСВ?

Продолжительность использования ДА составляет от 10 минут (ДА для краткосрочного использования) до примерно 45 минут (ДА для долгосрочного использования). В зависимости от требований можно использовать различные объемы баллона, давление и, следовательно, количество сжатого воздуха. Кроме того, продолжительность использования зависит от личного потребления воздуха.

ПРИМЕР:

Баллон сжатого газа:	Объем: 3 л
Давление:	200 бар
Объем воздуха:	приблизительно 600 л
Средний расход воздуха:	приблизительно 40 л/мин
Время использования:	приблизительно 15 мин

Шланговые системы ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА

3. КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ШЛАНГОВЫЕ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА?

Шланговые системы подачи сжатого воздуха — это дыхательный аппарат, который нельзя свободно переносить. Иными словами, с помощью шланговой системы можно подавать необходимый воздух для дыхания извне — из магистрали сжатого воздуха или из баллонов с дыхательным воздухом.



Требования к шланговым системам определяются стандартом EN 14593.

Существует три типа шланговых систем:

- с регулирующим клапаном
Эти устройства обеспечивают непрерывный поток воздуха.
→ Большой расход воздуха
Применение: со стационарной подачей воздуха
- с регулятором нормального давления
Дыхательный воздух используется только для вдоха.
→ Небольшой расход воздуха
Применение: для подачи воздуха из баллонов с сжатым воздухом
- с регулятором давления
Эти системы создают избыточное давление (не более 5 мбар) в маске (например, в полнолицевой маске). Это предотвращает попадание опасных веществ из окружающего воздуха в маску.
Применение: например, в атмосферах, содержащих вещества, обладающие острой токсичностью

Можно ли НОСИТЬ СВОБОДНО?



4. КАК ВЫБИРАТЬ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ?

Выбор переносного устройства или стационарной системы для дыхания зависит от условий использования и предполагаемого применения. Дыхательные аппараты со сжатым воздухом и шланговые системы подачи сжатого воздуха являются устройствами с разомкнутым контуром. И те, и другие обеспечивают аналогичную защиту от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе, и недостатка кислорода.

Тип оборудования зависит от условий использования и предполагаемого применения.

Дыхательный аппарат со сжатым воздухом

Преимущества: Можно свободно передвигаться при работе.

Недостаток: Запас дыхательного воздуха ограничен.

→ Применение: в труднодоступных местах или для временной работы

Системы подачи сжатого воздуха по шлангам

Преимущества: Неограниченный запас воздуха для дыхания.

Недостаток: Существенное ограничение свободы передвижения.

→ Применение: при длительном техническом обслуживании и чистке или при необходимости вентилировать химический защитный костюм

Баллоны СО СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ

5. КАКИЕ ТИПЫ БАЛЛОНОВ ПРИМЕНЯЮТСЯ?

Баллоны со сжатым воздухом с давлением наполнения от 200 до 300 бар. Резервуар высокого давления изготовлен из стали, алюминия или углепластика (композиционного материала из углеродного волокна). Баллоны из углепластика являются самыми легкими и поэтому обеспечивают максимальный комфорт при ношении. Резервуар высокого давления оснащен запорным клапаном. Регулятор ДА подключен к этому клапану.

Конструкция баллона из углеродного волокна:

Наружное покрытие

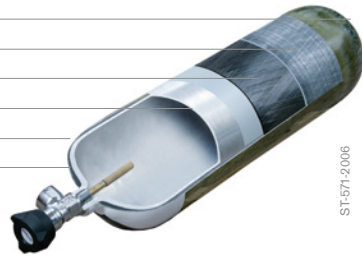
Катушка из стекловолокна

Катушка из углеродного волокна

Алюминиевая подкладка

Противокоррозийный слой Protexall®

Вентильный кран баллона



ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

Чтобы предотвратить попадание влаги и загрязнений в баллон, давление не должно быть ниже 2 бар. Необходимо регулярно обслуживать баллоны сжатого воздуха.

Какую информацию содержит код баллона сжатого воздуха?

Чем опасны баллоны? Что в них содержится? Эта информация содержится в коде баллона, соответствующем EN 1089-3. Баллон с черным и белым цветами на горловине — это баллон со сжатым воздухом. Цветовое кодирование применяется только к горловине баллона. Цвет оболочки можно выбрать, хотя желтый стал стандартным в промышленности и пожаротушении.

Этикетка на баллоне сжатого воздуха содержит следующую информацию:

- Состав газовой смеси
- Указания о рисках и безопасности
- Номер ООН и название газа
- Название, адрес и номер телефона производителя газа

Получение ДЫХАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХА

6. ЭТО ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ

Если невозможно защитить персонал с помощью фильтрующих респираторов из-за слишком высокой концентрации опасных веществ на рабочем месте и/или слишком низкой концентрации кислорода, необходимо использовать защиту органов дыхания со сжатым воздухом.

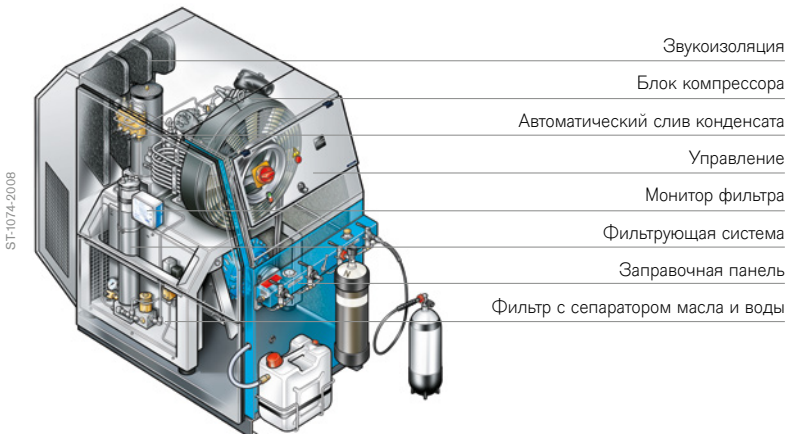
Внешний воздух может подаваться двумя способами:

- от источника сжатого воздуха: непосредственно с помощью компрессора или сети сжатого воздуха (диапазон давления от 7 до 10 бар)
- из баллонов сжатого воздуха (номинальное давление наполнения не более 300 бар)

Как получают дыхательный воздух из средств защиты органов дыхания со сжатым воздухом?

С помощью компрессоров (мобильных или стационарных) наружный воздух сжимается для непосредственной подачи или для заполнения баллонов сжатого воздуха. Сепараторы и фильтры в компрессоре обеспечивают очистку воздуха.

Конструкция компрессора:



Предельно допустимые концентрации для ВОЗДУХА

7. КАК ГАРАНТИРОВАТЬ КАЧЕСТВО ДЫХАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХА?

Будь то выхлопные газы и вода во внешнем воздухе или смазка из компрессора, при получении дыхательного воздуха невозможно удалить все примеси полностью. Чтобы качество дыхательного воздуха соответствовало требованиям EN 12021, необходимо проверять его каждые шесть месяцев в соответствии с BGR 190. Проблема не только в точности методов, пределы обнаружения методов также должны соответствовать допустимым значениям.

Предельно допустимые концентрации для примесей в дыхательном воздухе в соответствии с EN 12021:

- Смазочные материалы (капли или туман): 0,5 мг/м³
- Содержание двуокси углерода: (500 ppm)
- Содержание монооксида углерода: 15 ppm
- Содержание воды*:
50 мг/м³ (при номинальном давлении от 40 до 200 бар) или
35 мг/м³ (при номинальном давлении более 200 бар)

(Европейские нормальные условия: 1 бар абсолютного давления,
20 °C — опубликовано в 2010 году)

* В текущем проекте EN 12021 (опубликован в июле 2010 года) указаны различные предельные значения содержания воды для диапазона низкого давления от 5 до 30 бар.

Как гарантировать чистоту дыхательного воздуха?

Соблюдение предельных допустимых концентраций для окиси углерода, двуокси углерода и воды:

Благодаря газоизмерительным трубкам Dräger у вас под рукой есть простая тестовая система, как для низкого, так и для высокого давления. Это означает возможность быстро и просто проверить на месте соответствие предельным значениям.

Соответствие предельно допустимых концентраций для смазки:

Для проверки соблюдения предельно допустимых концентраций для смазки можно использовать импактор Dräger. Можно также проверять синтетические масла независимо от их типа и вязкости.

РУЧНЫЕ И АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ DRÄGER ДЛЯ МОНИТОРИНГА ДЫХАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХА

Удобное мобильное решение для нерегулярных измерений

D-11163-2011



Dräger Aerotest 5000

Мобильный Dräger Aerotest 5000 позволяет проверить чистоту воздуха для дыхания, подаваемого в систему низкого давления (или с принадлежностями в систему высокого давления), например в компрессор или баллон со сжатым воздухом. Показание представляет собой результат количественного измерения примесей в потоке сжатого воздуха. Все компоненты находятся в пределах досягаемости в кейсе для переноски.

Стационарное устройство для постоянного мониторинга

D-22428-2010



Dräger Air Guard

Система Dräger Air Guard обеспечивает непрерывный, полностью автоматический контроль чистоты сжатого воздуха для медицинских целей. Датчики Dräger также измеряют газы в следовых концентрациях. Даже при кратковременном превышении заданных пределов загрязнений звучит автоматический сигнал тревоги. Сигналы тревоги также можно передавать через беспотенциальные контакты и использовать для отключения, например воздушного компрессора.

Подача ВОЗДУХА

ОБЗОР АВТОНОМНЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ DRÄGER

Насколько удобной является ваша магистраль для подачи воздуха?

Изолирующие устройства, не допускающие свободного перемещения (системы подачи сжатого воздуха по шлангам)



Dräger X-plore® 9300



Dräger PAS® AirPack 1



Dräger PAS® X-plore



Dräger PAS® AirPack 2

Изолирующие устройства, допускающие свободное перемещение

ДА со сжатым воздухом для краткосрочного применения
прибл. до 15 минут



Dräger PAS® Colt



Dräger PAS® Micro

ДА со сжатым воздухом для длительного применения
прибл. до 30–45 минут



Dräger PAS® Lite



Dräger PSS® 3000

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Жабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://drager.nt-rt.ru> || deb@nt-rt.ru