

# ПНЕВМАТИКА СЕРИИ PLUS – ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

## ШЛАНГ ВТОРИЧНОГО ИСТОЧНИКА ВОЗДУХА / СПАСАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Dräger safety

### Аттестация

Шланги вторичного источника воздуха, описанные в этом Руководстве по сборке и эксплуатации, являются сертифицированными принадлежностями, предназначенными для использования только с сертифицированным защитным респираторным снаряжением со сжатым воздухом, оснащенным редуктором давления Dräger серии Plus, т.е. серии PA90Plus и PSS.

Детали аттестации см. в Руководстве по эксплуатации соответствующего защитного респираторного снаряжения со сжатым воздухом.

### В целях безопасности

- ◆ Данное снаряжение должно эксплуатироваться только обученным пользователем при соблюдении приведенных ниже инструкций по эксплуатации, а также инструкций по эксплуатации, прилагаемых к соответствующему защитному дыхательному оборудованию со сжатым воздухом.
- ◆ Оборудование должно использоваться только в целях, указанных в данном руководстве (или с письменного разрешения фирмы Dräger).
- ◆ При использовании и техническом обслуживании данного оборудования необходимо знать и соблюдать государственные нормы, законы и стандарты, регламентирующие использование респираторного оборудования в стране применения.
- ◆ Оборудование должно регулярно проверяться и обслуживаться только обученным квалифицированным персоналом, с ведением записей о проведении таких проверок и обслуживания.
- ◆ Заправка баллонов сжатым воздухом должна осуществляться только обученным и квалифицированным персоналом.
- ◆ Фирма Dräger рекомендует заключить контракт на сервисное обслуживание со своим региональным отделением или представителем.
- ◆ Свяжитесь с фирмой Dräger для получения подробной информации о контрактах на сервисное обслуживание и сервисных курсах.
- ◆ Для сервиса и технического обслуживания используйте только оригинальные запасные части фирмы Dräger.
- ◆ Для сервиса и технического обслуживания используйте только испытательное оборудование фирмы Dräger.
- ◆ Известите фирму Dräger в случае поломки или выхода из строя компонентов оборудования.

### Заявление об ответственности

Если оборудование обслуживается или ремонтируется необученным персоналом (не нанятым или не уполномоченным фирмой Dräger), а также в случае ненадлежащего использования оборудования, ответственность за надежную работу оборудования переходит к его владельцу или пользователю.

### Описание и назначение

Шланги вторичного источника воздуха, описанные в этом Руководстве по сборке и эксплуатации, подключаются к порту среднего давления редуктора давления Dräger серии Plus, который установлен на сертифицированном защитном дыхательном снаряжении со сжатым воздухом.

При установке на аппарат эти шланги обеспечивают соединение для существующего легочного автомата снаряжения, плюс второе соединение, оснащенное либо штекером, либо гнездовым быстроразъемным соединением.

Когда вентиль баллона аппарата закрыт, и соединение шланга вторичного источника воздуха подключено к независимому источнику сжатого воздуха, пользователь аппарата может дышать от независимого источника сжатого воздуха. При отключении независимого источника сжатого воздуха, пользователь открывает вентиль баллона аппарата, затем отсоединяет независимый источник сжатого воздуха от шланга вторичного источника, и:

- а. продолжает использовать имеющийся воздух из баллона аппарата, либо
- б. выходит в безопасную зону.

**Предупреждение по технике безопасности:** НЕ ПЫТАЙТЕСЬ подключить аппарат к воздушной линии высокого давления. При использовании независимого источника воздуха давление на входе шланга вторичного источника не должно превышать 10 бар. Продолжительность работы аппарата со сжатым воздухом отсчитывается с момента повторного открывания вентиля баллона и отключения вторичного источника сжатого воздуха. Оставшееся время работы аппарата зависит от остаточного объема воздуха в баллоне.

Подробные сведения по комплектации аппарата можно получить по запросу в компании Dräger.

### Технические данные

#### Рабочие давления, поток и качество воздуха

Выбранный независимый источник сжатого воздуха низкого давления должен удовлетворять следующим требованиям.

- ◆ Для одного пользователя: давление 6 - 10 бар; воздушный поток не менее 550 л/мин.
- ◆ Для двух пользователей: давление 7 - 10 бар; воздушный поток не менее 550 л/мин.

### Установка шланга вторичного источника

Необходимы инструменты  
2 мм торцовый ключ AF 337900

- ◆ Закройте вентиль баллона защитного респираторного снаряжения со сжатым воздухом и сбросьте воздух из системы.

См. рис. 1

- ◆ Отвинтите маховичок редуктора с вентиля баллона. Ослабьте

крепящий ремень баллона, снимите баллон с редуктора и снимите баллон с аппарата.

- ◆ Торцовым 2 мм ключом отвинтите (против часовой стрелки) и выньте два винта (1) из корпуса редуктора, снимите стопорную крышку (2) и фиксирующую скобу (3).
- ◆ Вставьте шланг среднего давления (4), потяните его на себя, чтобы вынуть из выходного порта редуктора.

**Примечание:** Детали предохранительного клапана (т.е. пружина, упор уплотнительного кольца и уплотнительное кольцо, остаются на патрубке шланга среднего давления. НЕ СНИМАЙТЕ эти детали.

См. рис. 2.

- ◆ Торцовым 2 мм ключом отвинтите (против часовой стрелки) и выньте два винта (1) из соединительного узла шлангов. Снимите стопорную крышку (2) и фиксирующую скобу (3). Вставьте патрубок шланга среднего давления с деталями предохранительного клапана (4) в порт соединительного узла и прижмите шланг. Удерживая его против усилия пружины, вставьте фиксирующую скобу (3) через отверстия в соединительном узле. Полностью вставьте фиксирующую скобу, обеспечив ее правильное положение в выточке патрубка шланга среднего давления.

**Примечание:** Проверьте, что шланг надежно закреплен, потянув его из соединительного узла.

- ◆ Поместите паз стопорной крышки (2) на выступающую часть фиксирующей скобы, совместите отверстия под винты, вставьте винты (1) и затяните 2 мм торцовым ключом.

См. рис. 3.

- ◆ Вставьте невозвратный клапан (1) в отверстие соединительного узла, и проверьте, что установлено уплотнительное кольцо (2); вставьте соединитель соединительного узла в выпускной порт редуктора.
- ◆ Вставьте фиксирующую скобу (3) в отверстие в корпусе редуктора. Полностью вставьте фиксирующую скобу, обеспечив ее правильное положение в выточке штекерной части соединительного узла.

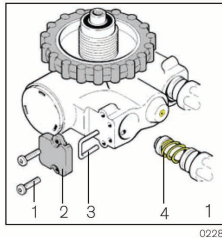
**Примечание:** Проверьте, что соединительный узел надежно закреплен, потянув его из корпуса редуктора.

- ◆ Поместите паз стопорной крышки (4) на выступающую часть фиксирующей скобы, совместите отверстия под винты, вставьте винты (5) и затяните 2 мм торцовым ключом.

См. рис. 4.

- ◆ Сориентируйте соединительный узел шланга вторичного источника воздуха и протолкните шланг через петлю накладки поясного ремня, как показано на рисунке.

**Замечание:** На этом заканчивается установка шланга вторичного



0228

**источника воздуха на выбранное защитное респираторное снаряжение со сжатым воздухом. Теперь необходимо проверить целостность аппарата. См. следующий раздел – Функциональные проверки.**

### Функциональные проверки

После установки шланга вторичного источника воздуха на выбранное защитное респираторное снаряжение необходимо выполнить следующие проверки, чтобы обеспечить целостность аппарата и правильное функционирование принадлежности.

### Проверка на отсутствие утечек из линий высокого давления

- ◆ Установите направленный баллон со сжатым воздухом на защитное респираторное снаряжение.
- ◆ Для легочных автоматов (ЛА) с избыточным давлением – нажмите кнопку сброса ЛА, чтобы выключить механизм избыточного давления.
- ◆ Медленно полностью откройте вентиль баллона, поворачивая вентиль (против часовой стрелки), пока не почувствуете сопротивление. При повышении давления в системе на короткое время включится предупредительный свисток. Проверьте показания манометра.
- ◆ Медленно полностью закройте вентиль баллона, поворачивая вентиль (по часовой стрелке), пока не почувствуете сопротивление. Полностью закройте вентиль, немедленно проверьте и запишите показания манометра.
- ◆ Через одну минуту считайте показания манометра и повторно откройте вентиль баллона – стрелка манометра не должна сдвинуться более, чем на 10 бар (значение 10 бар приемлемо) – т.е. на одно деление шкалы манометра.
- ◆ При необходимости переходите к проверке предупредительного свистка. Альтернативно, закройте выпускной порт ЛА ладонью руки. Нажмите на центральную часть резиновой крышки ЛА, чтобы включить механизм избыточного давления. Медленно сбрасывайте давление в системе, осторожно приподнимая ладонь над выпускным портом ЛА.
- ◆ Легочные автоматы с избыточным давлением – сбросив давление в системе, выключите механизм избыточного давления ЛА.

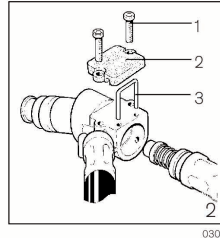
### Проверка опционального шланга

**Важное замечание:** Следующий тест должен выполняться с аппаратом "в положении ношения", т.е. проверяемый на столе аппарат быть ориентирован вертикально, "как при ношении". НЕ ПРОВЕРЯЙТЕ аппарат, лежащий горизонтально.

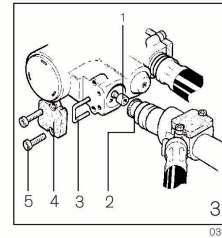
- ◆ Медленно откройте вентиль баллона.
- ◆ Подсоедините независимый источник сжатого воздуха к соединителю опционального шланга. Откройте вентиль независимого источника сжатого воздуха.
- ◆ Закройте вентиль баллона защитного респираторного снаряжения.
- ◆ Для ЛА с избыточным давлением – нажмите на центральную часть резиновой крышки ЛА, чтобы включить механизм избыточного давления. Свободный поток воздуха будет выходить из выпускного патрубка легочного автомата. Для ЛА с нормальным давлением – удерживая нажатой центральную часть резиновой крышки ЛА, чтобы предотвратить поток воздуха.

**Предупреждение по технике безопасности:** Не направляйте поток воздуха из выпускного патрубка ЛА на лицо, глаза или кожу.

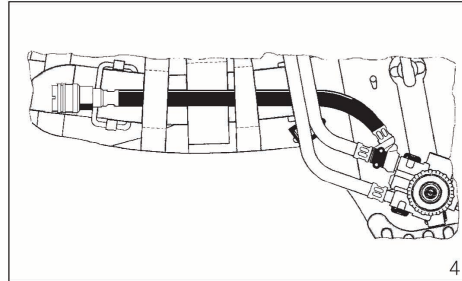
- ◆ Посмотрите на показания манометра – показания упадут до нуля.



0306



0307



0301

- ◆ Выключите поток воздуха из ЛА.
- Замечание:** Блок предупредительного свистка на аппарате не должен срабатывать - однако, это не означает, что свисток заблокирован.

- ◆ Закройте вентиль независимого источника сжатого воздуха, затем отсоедините питающий шланг от соединителя опционального шланга.
- ◆ После успешных испытаний аппарат следует хранить в указанной области готовым к использованию.

### Эксплуатация

От независимого источника сжатого воздуха

**Предупреждение по технике безопасности:** Перед тем, как использовать опциональный шланг для подключения аппарата, проверьте, что используемый независимый источник подачи воздуха удовлетворяет требованиям к качеству воздуха, давлению и потоку (см. Технические данные).

Фирма Dräger рекомендует, чтобы на стороне соединения с источником воздуха всегда присутствовал "Контролер", контролирующий и поддерживающий подачу воздуха пользователем защитного респираторного снаряжения Dräger со сжатым воздухом, оснащенным опциональным шлангом для вторичного источника воздуха.

### Пользователь

- ◆ Наденьте дыхательное снаряжение со сжатым воздухом и выполните пред-эксплуатационные и функциональные проверки, как указано в соответствующих Руководствах по эксплуатации. После проверки дышите, как обычно и переходите к выполнению поставленной задачи, используя воздух из баллона аппарата со сжатым воздухом.

### Контролер

- ◆ Закройте лобные выпускные вентили, которые могут быть установлены на независимом источнике сжатого воздуха, и затем медленно, но до конца, откройте вентиль независимого источника сжатого воздуха, чтобы подать давление в систему.

### Пользователь

- ◆ Когда потребуется, подсоедините независимый источник сжатого воздуха к соединителю опционального шланга. Дышите, как обычно, затем немедленно закройте вентиль баллона аппарата.
- ◆ Если при соединении с независимым источником сжатого воздуха включается предупредительный свисток высокого давления, его можно отключить, сделав несколько коротких глубоких вдохов, или кратковременно включив функцию опциональной подачи воздуха в ЛА. См. также Важное замечание.

**Важное замечание:** Если давление воздуха независимого источника превышает предварительно заданное среднее давление на выходе редуктора аппарата, то после подключения к источнику через опциональный шланг может быть захвачен воздух на высоконапорной стороне редуктора. Пока давление в баллоне

превышает предварительно заданное давление срабатывания свистка, манометр аппарата может все еще показывать высокое давление, даже при том, что вентиль баллона закрыт. Если необходимо сбросить этот захваченный воздух высокого давления, потребуется сделать несколько коротких глубоких вдохов, чтобы попытаться активизировать поршень редуктора давления.

Если решено оставить этот захваченный воздух высокого давления, необходимо отметить, что при медленном понижении давления он достигнет порога срабатывания предупредительного свистка высокого давления. Это, конечно будет зависеть от скорости падения давления. Свисток будет звучать до тех пор, пока не стратится захваченный воздух.

- ◆ Теперь воздух подается пользователю от независимого источника сжатого воздуха. Дышите, как обычно.
- ◆ Завершив выполнение задания, медленно, но до конца откройте вентиль баллона аппарата (против часовой стрелки). Дышите, как обычно, и отсоедините соединитель питающего шланга от опционального шланга аппарата. Дышите, как обычно, используя воздух из баллона аппарата со сжатым воздухом.

**Предупреждение по технике безопасности:** Остаточная длительность работы отсчитывается с того момента, когда открыт вентиль баллона и отсоединен независимый источник сжатого воздуха. Время, необходимое для выхода пользователя в безопасную зону, не должно превышать продолжительности работы от остаточного объема воздуха в баллоне, с учетом частоты дыхания пользователя. При эвакуации Dräger настоятельно рекомендует не использовать опциональную подачу воздуха.

- ◆ Регулярно следите за показаниями манометра. Предупредительный свисток сработает при предварительном установленном давлении.

### После эксплуатации

**Предупреждение по технике безопасности:** Не снимайте оборудование, пока не окажитесь в безопасной незагрязненной зоне.

- ◆ Ослабьте боковые ремни оголовья.
- ◆ Снимите маску, затем закройте вентиль баллона.
- ◆ Плотно нажмите на центральную область резиновой крышки ЛА, чтобы активизировать поток воздуха из ЛА и сбросить давление в системе.

**Предупреждение по технике безопасности:** Не направляйте поток воздуха на лицо, глаза или кожу.

- ◆ Сбросив давление в аппарате, снимите аппарат, как описано в Руководстве по эксплуатации аппарата.
- ◆ Передайте аппарат в Отдел обслуживания.