

Руководство по эксплуатации

MSA AirElite 4h

Дыхательный аппарат



MSA AUER GmbH
D-12059 Berlin
Thiemannstrasse 1

Germany

<http://www.msa-auer.de>

© MSA AUER GmbH. Все права защищены

Содержание

1. Правила техники безопасности	4
1.1. Надлежащее использование.....	4
1.2. Информация об ответственности	4
2. Описание.....	5
2.1. Общий вид аппарата.....	5
2.2. Принцип работы	8
3. Технические данные	9
4. Работа.....	11
4.1. Подготовка к эксплуатации.....	11
4.2. Надевание аппарата	11
4.3. Надевание полнолицевой маски.....	13
4.4. Включение	13
4.5. Контрольное устройство и индикатор расхода IC-Air	15
4.6. Окончание времени работы аппарата	17
5. Уход и техническое обслуживание	18
5.1. Проверка и техническое обслуживание	18
5.2. Разборка аппарата.....	20
5.3. Разборка модуля дыхательного мешка.....	23
5.4. Очистка, дезинфекция, сушка	25
5.5. Сборка механизма клапанного распределения.....	26
5.6. Сборка модуля дыхательного мешка	27
5.7. Установка датчика в сборе	29
5.8. Тестирование контрольных клапанов.....	29
5.9. Сборка аппарата	30
5.10. Установка регенеративных канистр.....	31
5.11. Проверка на герметичность	32
5.12. Установка и проверка готовности	34
6. Обучение.....	35
6.1. Разборка аппарата и его переоборудование для учебных целей.....	36
6.2. После обучения.....	37
7. Информация для заказа	39

1. Правила техники безопасности

1.1. Надлежащее использование

Дыхательный аппарат MSA AirElite 4h – здесь и далее "аппарат" - аппарат замкнутого цикла с регенерацией дыхательной смеси. Позволяет выполнять работу и спасательные действия в течение длительного времени, например, при тушении пожаров или при работе горноспасательных команд, время работы составляет до 4 часов.

Использовать данный дыхательный аппарат может только квалифицированный и обученный персонал.

Перед началом использования аппарата следует обязательно прочитать данное руководство и неукоснительно соблюдать приведенные в нем указания. Необходимо особо тщательно изучить и выполнять в дальнейшем правила техники безопасности и эксплуатации прибора. Кроме того, для безопасной эксплуатации аппарата следует учитывать действующие национальные нормы.



Внимание!

Это изделие предназначено для обеспечения жизни и здоровья пользователя. Неправильное применение, уход или техобслуживание могут нарушить его работоспособность, создавая тем самым серьезную угрозу жизни человека.

Перед использованием следует проверить работоспособность изделия. Оно не должно использоваться, если такая проверка дала неудовлетворительные результаты, при повреждениях, отсутствии компетентного технического обслуживания/ухода, использовании неоригинальных запчастей.

Любое использование данного аппарата в целях, не предусмотренных данной спецификацией, расценивается, как ненадлежащее. Это особенно относится к несанкционированным модификациям изделия и к вводу его в эксплуатацию лицами, не уполномоченными MSA.

1.2. Информация об ответственности

MSA не несёт ответственности в случаях использования данного изделия ненадлежащим образом или не по назначению. Выбор и использование изделия являются исключительной прерогативой конкретной эксплуатирующей организации.

MSA снимает с себя любую ответственность, а также аннулирует все гарантийные обязательства, предоставляемые на данное изделие, если при эксплуатации, проведении текущего ухода или технического обслуживания не соблюдались положения настоящего руководства.

2. Описание

2.1. Общий вид аппарата

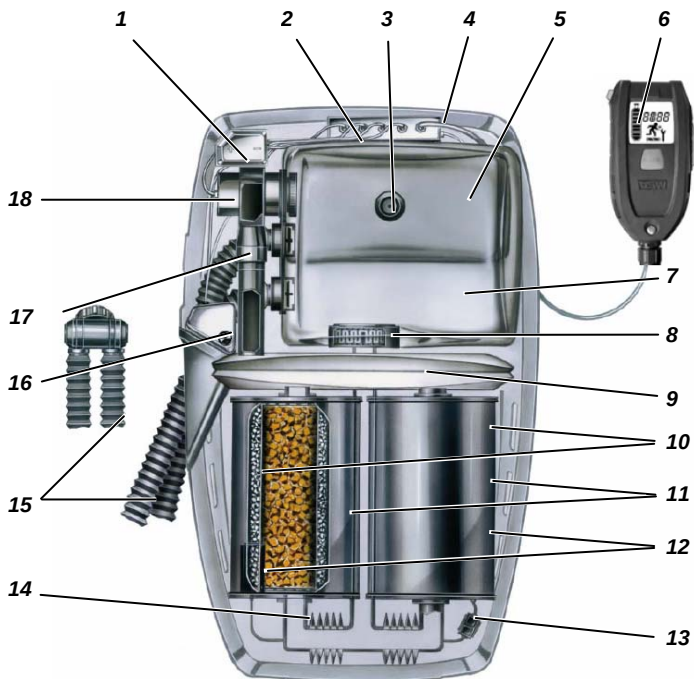


Рис. 1 Общий вид

- | | |
|---|---|
| 1 Батарея (аккумуляторная) | 11 Регенеративная канистра (2 шт.) |
| 2 Электронный распределитель | 12 Приспособление для быстрого запуска (2 шт.) |
| 3 Предохранительный клапан (на обратной стороне дыхательного мешка) | 13 Подключение кабеля пускового приспособления |
| 4 Гнездо для подзарядки | 14 Вентиляционная труба с охлаждающим устройством |
| 5 Мешок для выдыхаемого воздуха | 15 Дыхательный шланг в сборе |
| 6 Контрольное устройство IC-Air (на правом наплечном ремне) | 16 Датчик в сборе |
| 7 Мешок для вдыхаемого воздуха | 17 Механизм клапанного распределения |
| 8 Противопылевой фильтр | 18 Воздуходувка |
| 9 Воздухораспределитель | -- Подсоединение маски с автозапуском (на левом плечевом ремне) |
| 10 Охлаждающая рубашка (2 шт.) | |

Аппарат установлен внутри ударопрочного и вибростойкого пластмассового корпуса. Он переносится на спине пользователя и закрепляется при помощи наплечных ремней и пояса.

Аппарат содержит две химических канистры (11), соединенных параллельно. Эти канистры содержат перекись калия, необходимую для регенерации дыхательной смеси. Канистры снабжены приспособлениями для быстрого пуска (12) и находятся внутри охлаждающих рубашек, не требующих обслуживания (10). Регенеративные канистры могут использоваться только один раз, после чего подлежат замене.

Над воздухораспределителем (9) находится дыхательный мешок, состоящий из мешка для вдыхаемого воздуха (7), мешка для выдыхаемого воздуха (5) и предохранительного клапана (3). Противопылевой фильтр класса P3 (8) согласно EN 143 установлен на мешке для вдыхаемого воздуха со стороны воздухозабора.

Механизм клапанного распределения (17) соединяет дыхательный шланг в сборе (15) с мешком для вдыхаемого воздуха и мешком для выдыхаемого воздуха. Воздуходувка (18) и датчик в сборе (16) прикрепляются к механизму клапанного распределения.

Со стороны впускного отверстия воздуходувка подключена к мешку для выдыхаемого воздуха, а со стороны выпускного отверстия – к воздухораспределителю. Датчик (16) передает данные для расчета остаточной емкости аппарата.

Подача электропитания на воздуходувку, приспособление быстрого запуска, датчик, а также контрольное устройство IC-Air (6) осуществляется от батареи (1). Батарею можно перезаряжать при помощи гнезда для подзарядки (4), используя зарядное устройство для батарей AirElite 4h (номер для заказа 10068542).

Дыхательный шланг в сборе защищен от повреждений при помощи застегивающегося защитного чехла. Он подключен к механизму клапанного распределения аппарата. Дыхательный шланг подключен к разъему на левом наплечном ремне и запломбирован. При извлечении дыхательного шланга из разъема электрический контакт включает автозапуск, и аппарат начинает работать.

Над дыхательным мешком расположен электронный распределитель (2) с подключениями для IC-Air, автопуска, воздуходувки, датчика и батареи. Подключения к распределителю обозначены символами.



Рис. 2 Символы на распределителе

Аппарат может использоваться с химическими регенеративными канистрами для рабочего времени до 4 часов (при интенсивности дыхания 30 л/мин.), или с канистрами для рабочего времени до 2 часов (при интенсивности дыхания 40 л/мин.), или с учебной канистрой, для работы которой необходим окружающий воздух, с концентрацией кислорода, достаточной для дыхания (со специальной незаменяемой крышкой кожуха). Электронное контрольное устройство IC-Air автоматически определяет тип используемых канистр, отображает его и рассчитывает соответствующую остаточную емкость в процентах.

Полнолицевые маски 3 SR AirElite или Advantage AirElite поставляются отдельно (см. инструкции по эксплуатации полнолицевых масок).

**Внимание!**

AirElite 4h – это дыхательный аппарат для использования в газообразной среде. Его нельзя использовать под водой.

2.2. Принцип работы

Аппарат имеет замкнутый цикл с регенерацией дыхательной смеси на основе химически связанного кислорода. Регенерация дыхательной смеси выполняется при помощи перекиси калия.

Во время эксплуатации выдыхаемый воздух поступает в химические канистры с перекисью калия. Перекись калия вступает в реакцию с парами воды и углекислым газом и, одновременно, вырабатывает кислород и тепло.

Количество получаемого кислорода зависит от интенсивности дыхания. При учащенном дыхании (при котором выделяется больше углекислого газа и больше влажности) увеличивается объем образуемого кислорода, и наоборот.

Температура выдыхаемого воздуха снижается за счет охладителей, расположенных перед мешком для вдыхаемого воздуха.



В любой момент количество вырабатываемого кислорода превышает количество потребляемого кислорода. К пользователю поступает сухая дыхательная смесь.

Объем остаточной емкости контролируется и отображается в процентах на электронном мониторе и индикаторе потребления (IC-Air). Помимо индикации, передаются также звуковые и визуальные предупреждающие сигналы, когда остаточная емкость достигает уровней 50%, 20% и 5%.

Прибор IC-Air оснащен детектором движения. Если пользователь аппарата не движется, он автоматически издает звуковой сигнал тревоги. При необходимости сигнал тревоги можно также включить вручную.

Аппарат и IC-Air включаются автоматически, сразу же после извлечения дыхательного шланга из разъема на плечевом ремне, при этом электрический контакт включает автозапуск, и аппарат начинает работать.



Внимание!

Запрещается в пробных целях извлекать дыхательный шланг из разъема на плечевом ремне.

При извлечении дыхательного шланга из разъема на левом плечевом ремне включается аппарат.

Кроме того, включаются химические регенеративные канистры, которые подлежат в этом случае замене перед последующим использованием.



Внимание!

При эксплуатации необходимо соблюдать температурные требования. Минимальная температура для запуска не должна быть ниже – 6°C. Если непосредственно перед эксплуатацией аппарат хранился при температуре 20 +/- 5°C, разрешается его запуск при температуре – 15°C.

3. Технические данные

Размеры, В x Ш x Г (корпус)	: 600 мм x 360 мм x 190 мм	
Вес готового к эксплуатации аппарата	: прибл. 15 кг (без маски)	
Максимальный срок эксплуатации ¹⁾	: В зависимости от расхода С регенеративными канистрами на 4 часа эксплуатации: ▪ 4 часа при интенсивности дыхания 30 л/мин. ▪ Максимум 6 часов работы при сниженной интенсивности дыхания < 20 л/мин. С регенеративными канистрами на 2 часа эксплуатации: ▪ 2 часа при интенсивности дыхания 40 л/мин. ▪ Максимум 3 часа работы при сниженной интенсивности дыхания < 20 л/мин.	
Хранение в состоянии, готовом к работе, и запуск	: от -6°C до +60°C	
Рабочая температура (после запуска)	: от -15°C до +60°C	
Сопротивление дыханию при использовании регенеративных канистр с временем работы 4 часа при интенсивности дыхания 30 л/мин. ²⁾	Вдох:	-3 мбар
	Выдох:	+5 мбар
Сопротивление дыханию при использовании регенеративных канистр с временем работы 2 часа при интенсивности дыхания 40 л/мин. ²⁾	Вдох:	-4 мбар
	Выдох:	+6 мбар
Вдыхаемый воздух		
Температура	: от +30 °C до +45 °C	
Влажность	: от 20% до 40%	
Углекислый газ	: < 1,0 об. % (без учета маски)	
Кислород	: > 80 об. %	

¹⁾ МОД - минутный объем дыхания согласно DIN 58652-2

²⁾ Без учета маски

Максимальная температура поверхности	: Температурный класс T4 (при времени работы 4 часа согласно EN 50014).
Электронное управление	: Взрывозащита согласно EEX ia IIC T4 ATEX 94/9, Группа 1, кат. M1, защита от пыли и воды IP 67 EMC в соответствии с EN 61000-6-1 и EN 61000-6-2
Крышка корпуса	: Пластмассовая, самогасящаяся, ударопрочная, с антистатической обработкой
Лицевая часть	: Полнолицевые маски 3 SR AirElite или Advantage AirElite

4. Работа

4.1. Подготовка к эксплуатации

**Внимание!**

Аппарат поставляется без регенеративных канистр. Для хранения в готовом к работе виде аппарат должен быть подготовлен к эксплуатации обученным персоналом.

При поставке с завода батарея не подключена к электронному распределителю. Для подзарядки необходимо сначала подключить батарею.

- (1) Снимите крышку корпуса (→ Раздел 5.2, пункт (1)).
- (2) Подключите батарею к электронному распределителю и зарядите батарею в течение 24 часов, используя гнездо подзарядки (→ Раздел 2.1 и 5.1).
- (3) Установите регенеративные канистры (не подключайте кабельные вилки пускового приспособления). (→ Раздел 5.10)
- (4) Проверьте аппарат на герметичность (→ Раздел 5.11).
- (5) Подключите кабельные вилки пускового приспособления для регенеративных канистр (→ Раздел 5.11, пункт 2).
- (6) Проверьте аппарат на готовность к работе (→ Раздел 5.12, пункт 7).
- (7) Загерметизируйте корпус и соединитель маски (→ Раздел 5.12, пункт 8).

Аппарат, который хранится в готовом к эксплуатации состоянии, можно сразу же использовать в работе. В режиме ожидания лямки всегда должны быть расправлены на полную длину.

4.2. Надевание аппарата



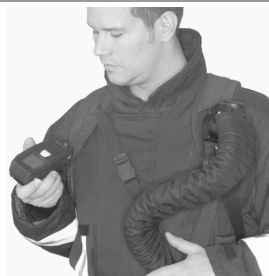
- (1) Наденьте плечевые ремни
- (2) Затяните плечевые ремни по необходимости.



- (3) Наденьте пояс.
- (4) Туго затяните его.
- (5) Слегка ослабьте плечевой ремень, чтобы вес аппарата переместился на бедро.



- (6) Застегните фиксатор дыхательного шланга.
- (7) Затяните фиксатор шланга при необходимости.



- (8) Нажмите кнопку тестирования на IC-Air приблизительно на 1 секунду (→ Раздел 4.5).
 - Светодиод загорается красным, а затем его цвет изменяется на зеленый.
 - На ЖК дисплее отображаются все символы и номер версии программного обеспечения.
 - Раздастся короткий звуковой сигнал.
 - Появляется задняя подсветка дисплея.
 - Индикация типа установленных регенеративных канистр (2 ч или 4 ч) и индикация "go" ("работа").
Аппарат готов к использованию.
 - После этого IC-Air отключается.



Аппарат готов, но еще не включен. Если герметизированный аппарат не использовался, его можно поместить на хранение в готовом для эксплуатации состоянии.



Не включайте аппарат во время тестирования. Тем не менее, если дыхательный шланг был отключен от разъема на плечевом ремне, "go" ("работа") отображается постоянно, поскольку устройство продолжает находиться в тестовом режиме, а канистры еще не включились. В этом случае снова подключите к разъему дыхательный шланг. Для включения снова отсоедините шланг от плечевого ремня.

**Внимание!**

Если мигает красный светодиод, попеременно отображается Егг с кодом ошибки или слышно звуковое предупреждение, система не готова к эксплуатации. Приблизительно через 15 секунд IC-Air отключается автоматически. Повторно подключите шланг к разъему. Выполните поиск и устранение неисправности и повторно установите состояние готовности.

4.3. Надевание полнолицевой маски



- (1) Наденьте полнолицевую маску 3 SR AirElite или Advantage AirElite (см. инструкцию по эксплуатации полнолицевой маски).
- (2) Проверьте подгонку полнолицевой маски во время вдоха и выдоха, используя ладонью (см. инструкцию по эксплуатации для полнолицевой маски).

**Внимание!**

Полнолицевая маска должна герметично прилегать в целях безопасности и избежания потери дыхательной смеси.

4.4. Включение



- (1) Извлеките дыхательный шланг, осторожно повернув маховичок и полностью вытащив его из разъема на левом плечевом ремне.
 - Пломба вскрывается.
 - Аппарат автоматически начинает проверку работоспособности и готов к эксплуатации приблизительно через 15 секунд (на IC-Air отображается "100").
 - Во время проверки работоспособности ЗАПРЕЩАЕТСЯ подсоединять дыхательный шланг к полнолицевой маске.
- (2) Когда на индикаторе расхода на IC-Air отобразится "100", подсоедините дыхательный шланг к полнолицевой маске.

- (3) Продолжайте нормально дышать.
- (4) Закройте разъем на левом плечевом ремне при помощи защитного колпачка.



Если на экране отображается "Err" и код ошибки "20", повторно подсоедините шланг разъему на плечевом ремне и включите аппарат снова. Одновременно слегка прижмите соединитель дыхательного шланга к боковой части IC-Air для упрощения проведения теста на работоспособность.



После запуска аппарат сначала проводит тест на работоспособность всех электронных узлов, сигналов и калибровки. Индикатор расхода IC-Air начинает обратный отсчет, после чего отображаются версия программного обеспечения и тип установленной канистры. Во время теста на работоспособность раздается прерывистый звуковой сигнал, светодиод загорается красным. В конце звучит двойной сигнал, светодиод загорается зеленым, на дисплее отображается "go" ("работа"), а затем "100" и символ баллона. Если дыхательный шланг извлечен из разъема не полностью, на дисплее отображается предупреждение "pull" ("вытащить"). В этом случае полностью извлеките дыхательный шланг и держите его наготове перед грудью, пока не будет завершен тест на работоспособность.



Если на индикаторе отображается "Err", регенеративные канистры не включены.



Внимание!

В случае неисправности электроники (красный светодиод и предупреждающий сигнал) или общего отказа следует немедленно покинуть опасную зону и вернуться на свежий воздух. Аппарат продолжает подачу дыхательной смеси, поэтому для эвакуации не требуется дополнительный аппарат.

4.5. Контрольное устройство и индикатор расхода IC-Air

IC-Air используется для управления и контроля исправности аппарата, индикации рабочих параметров, а также индикации и сигнализации при опасных ситуациях. В случае определения неподвижности пользователя аппарата подается сигнал тревоги. Существует также возможность ручного приведения в действие сигнала тревоги.



Новое изображение

	иконка "гаечный ключ"
	▪ Режим калибровки или ошибка
	иконка "бегущий человек"
	▪ необходима эвакуация
	иконка "баллон"
	▪ Остаточная емкость, 8 делений
	иконка "батарея"
	▪ Статус зарядки батареи
bAtt	Батарея недостаточно заряжена
	Символ "индикация типа канистры"
2h	▪ Канистра на 2 ч
4h	▪ Канистра на 4 ч
4htr	▪ Тренировочная канистра
pull	Дыхательный шланг не вытянут из разъема до конца
100	символ "цифровой дисплей" *)
	▪ Остаточная емкость или код ошибки
tr	Символ "tr" *)
	▪ Используется тренировочная канистра

*) Попеременная индикация обоих символов, если используется тренировочная канистра.

Рис. 3 IC-Air и символы дисплея

- 1 Кнопка тестирования (зеленая), дисплей светится
- 2 Дисплей
- 3 Кнопка светодиода (красная/зеленая), вызов по сигналу тревоги вручную
- 4 Кнопка сброса (желтая)

Контроль и отображение информации

- Идентификация установленных регенеративных канистр (2 ч, 4 ч, тренировочная канистра).
- Контроль уровня заряда батареи; предупреждение в случае низкого заряда батареи.
- Цифровое отображение емкости в % (от 100 до 0 в обратном порядке).
- Остаточная емкость, 8 делений (символ "баллон").
- При остаточной емкости 50% раздается короткий предупредительный звуковой сигнал.
- При остаточной емкости 20% и менее светодиод попеременно мигает красным и зеленым, через определенные интервалы звучит сигнал, а на дисплее появляется символ эвакуации ("бегущий человек").
- При остаточной емкости 5% и ниже светодиод мигает красным, мигает символ эвакуации и раздается предупреждающий сигнал (быстрый звуковой сигнал).



Этот предупреждающий звук можно отключать, приблизительно на 90 секунд, дважды нажав кнопку сброса.

- При остаточной емкости 0% продолжает работать функция предупреждения (светодиод мигает красным, мигает символ эвакуации и раздается предупредительный сигнал). В этом случае выполнение задания следует прекратить. Аппарат продолжает функционировать, используя остаточную емкость.

Контроль работоспособности после сборки и перед использованием

- (1) Нажмите кнопку тестирования на IC-Air, пока светодиод не засветится зеленым и не появятся символы на дисплее (→ Раздел 4.2, пункт (8)).

Ручной вызов тревоги



Функционирует только при работающем аппарате.

- (1) Нажмите на светодиодную кнопку, пока не раздастся сигнал тревоги.

Выключение сигнализации движения

- (1) Если сигнализация сработала автоматически и на этапе предварительной сигнализации (3 этапа), переместите IC-Air.
- (2) Если сигнализация сработала автоматически и в режиме полного сигнала тревоги, дважды нажмите кнопку сброса.
- (3) Если сигнализация включена вручную, дважды нажмите кнопку сброса.

Подсветка дисплея

- (1) Нажмите кнопку тестирования.
 - Дисплей подсвечивается около 6 с.

Отображение ошибки в режиме тестирования

Проверьте работоспособность аппарата после сборки и перед использованием. Для этого нажмите кнопку тестирования и удерживайте, пока IC-Air не подтвердит состояние готовности.

В случае неисправности отображаются следующие коды ошибки:

- bAtt Батарея неисправна или недостаточно заряжена.
- 1 - Автопуск не подключен к распределителю.
 - 2 - Пусковое приспособление или регенеративные канистры не подключены, или канистры уже использовались.
 - 4 - Двигатель воздухоудовки неисправен, заблокирован или отсоединен.
 - 8 - Неисправен температурный сенсор в датчике.
 - 20 - Сенсор давления в датчике неисправен или калибровка не выполнена надлежащим образом.
 - 28 - Весь датчик неисправен или не подключен к распределителю (датчик давления = 20 + датчик температуры = 8).



Несколько одновременно произошедших ошибок показаны в совокупности, (например, пусковое приспособление и воздухоудовка = 6), за исключением ошибки bAtt. Такая ошибка отображается как основная и всегда отдельно.

Помимо кода ошибки, подаются также визуальный (светодиод светится красным) и акустический (звуковой) сигналы тревоги.

Коды ошибки 50, 70, 75, 80 и 90 указывают на неисправность IC-Air. Следует вернуть IC-Air в отдел обслуживания клиентов MSA для ремонта.

4.6. Окончание времени работы аппарата

- (1) После работы отсоедините дыхательный шланг от полнолицевой маски.



Внимание!

Если эксплуатация была прервана, возможно повторное использование аппарата (без восстановления) в течение времени, соответствующего указанной емкости. Во время прерывания разъем дыхательного шланга нельзя вставлять в разъем на левом плечевом ремне, поскольку в этом случае аппарат необратимо отключается и не может быть использован повторно.

В случае прерывания эксплуатации аппарата емкость уменьшается на 1%/мин. (канистра на 2 ч) или 0,7%/мин. (канистра на 4 ч).

- (2) Вставьте дыхательный шланг в разъем на левом плечевом ремне.
- Аппарат отключится.
 - Раздастся двойной звуковой сигнал.
- (3) Расстегните пояс, нажав на пряжку (изнутри) и снимите аппарат.
- (4) Возвратите использованный аппарат для восстановления.

5. Уход и техническое обслуживание

Аппарат требует очень незначительного технического обслуживания. Поэтому он в особенности пригоден для длительного хранения в состоянии готовности к работе.



Внимание!

Данный аппарат должен регулярно проверяться и обслуживаться только квалифицированными специалистами. Результаты проверок и обслуживания должны регистрироваться. Всегда используйте только оригинальные запасные части MSA.

Ремонт и техническое обслуживание изделия должны производиться только уполномоченными сервисными центрами или непосредственно на фирме MSA. Модификации аппарата или его компонентов запрещены и приводят к утрате разрешения к применению.

MSA несёт ответственность только за качество работ, выполненных MSA.

При очистке запрещается использовать органические растворители, например, спирт, уайт-спирит, бензин и т.д. Используйте только дезинфицирующее средство AUER 90, протестированное и утвержденное MSA.

При мойке/сушке не превышайте максимально допустимую температуру 60°C.



Список запасных частей приведен в Разделе 7. С вопросами, касающимися аппарата, или для получения любой дополнительной информации обращайтесь к представителю MSA.

5.1. Проверка и техническое обслуживание

MSA рекомендует проводить работы в указанные ниже сроки. При необходимости, с учётом условий эксплуатации, проведение этих работ может потребоваться и с опережением указанных сроков. Соблюдайте требования действующих национальных законов и предписаний! В случае возникновения сомнений обращайтесь к представителю MSA.

1 раз в 6 месяцев

- Визуальный контроль пломбы на автопуске и корпусе.
- Перезарядка батареи через гнездо подзарядки (→ Рис. 1 на странице 5) в течение минимум 24 ч при температуре окружающего воздуха > 10°C. Красный индикатор контроля зарядки зарядного устройства должен светиться во время всего процесса зарядки.



Если аппарат постоянно подключен к зарядному устройству (непрерывный подзаряд) через гнездо подзарядки, периодическая подзарядка не требуется.

- Контроль готовности к работе при помощи кнопки тестирования на IC-Air.

Ежегодно, если установлены регенеративные канистры и аппарат не используется**Внимание!**

Если установлены регенеративные канистры, рекомендуется отсоединить батарею от электронного распределителя во время всего технического обслуживания и выполнению действий по обслуживанию.

- При регулярной перевозке дыхательного аппарата в транспортных средствах необходимо проводить тест на герметичность (→ Раздел 5.11) и проверять готовность к работе (→ Раздел 5.12).

**Внимание!**

Тесты на герметичность не следует проводить чаще одного раза в год во избежание снижения производительности ввиду попадания влаги.



Тесты на герметичность следует проводить только при помощи сухого воздуха.

Раз в 2 года, если установлены регенеративные канистры и аппарат не используется

- Замена канистр (→ Раздел 5.10) с последующим тестом на герметичность в соответствии с (→ Раздел 5.11) и определением готовности к работе (→ Раздел 5.12).



Если аппарат не использовался в течение 2 лет, рекомендуется использовать аппарат для проведения обучения до истечения срока хранения канистр.

**Внимание!**

Использованные канистры могут быть выявлены по изменению цвета термомаркеров на них. Если канистры использовались, индикаторные сегменты термомаркеров становятся черными. Повторное использование канистр запрещено. Всегда следует заменять обе канистры одновременно.

Каждые 5 лет

- Замена батареи.
Зарядите новую батарею в течение 48 ч при температуре окружающего воздуха выше 10°C.
Проверьте готовность аппарата к работе после замены батареи (кнопка тестирования на IC-Air).

Регенеративные канистры, хранящиеся отдельно, в опломбированной заводской герметичной упаковке:

- Проверка даты изготовления на пломбе и упаковке канистр. Канистры должны быть использованы в течение 5 лет. Упаковку разрешается снимать только непосредственно перед установкой канистр в аппарат.

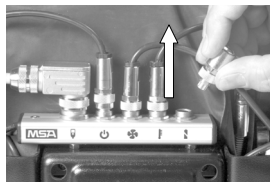


Для ухода и технического обслуживания рекомендуется использовать комплект инструментов AirElite (номер для заказа 10068546)

5.2. Разборка аппарата

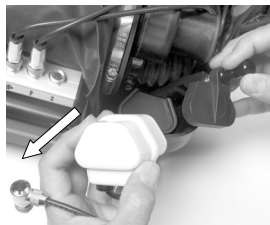


- (1) Отвинтите корпус при помощи торцового ключа на 4 мм и снимите.
 - Пломба вскрывается.



- (2) Отвинтите вилку кабеля батареи на распределителе и вытащите вилку.

Символ на распределителе 



- (3) Ослабьте затягивающий винт батареи, чтобы крышку можно было сдвинуть в сторону.
- (4) Извлеките батарею
- (5) Перезарядите батарею в течение 24 ч при помощи зарядного устройства и кабеля адаптера (→ Раздел 7).



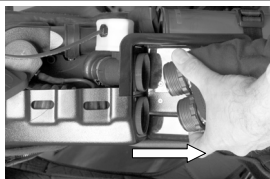
Если кабель адаптера отсутствует, зарядите батарею в течение 24 ч в установленном состоянии через гнездо подзарядки на дыхательном аппарате (кабельную вилку батареи следует подключить затем к распределителю). В этом случае отсоедините вилку автопуска (символ ) от электронного распределителя для выполнения описанных ниже действий во избежание включения аппарата.



- (6) Извлеките дыхательный шланг из разъема на левом плечевом ремне (автопуск).



Осторожно поверните и вытащите маховичок.



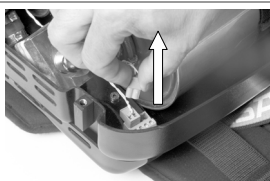
- (7) Отсоедините дыхательный шланг от аппарата (сначала нижнюю часть).



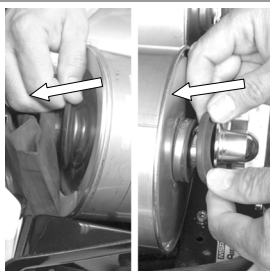
- (8) Расстегните молнию застегивающегося защитного чехла.

- (9) Раскройте обе кнопочные петли.

- (10) Снимите застегивающиеся защитные чехлы со шлангов.



- (11) Вытащите кабельные вилки пускового приспособления обеих канистр.



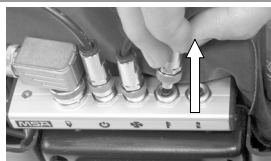
Внимание!

Регенеративные канистры при использовании нагреваются. Подождите, пока канистры остынут, и лишь затем их извлекайте, либо используйте защитные перчатки.

- (12) Ослабьте крепежные ремни на канистрах.

- (13) Отсоедините канистры сверху и снизу от резиновой манжеты и вытяните их вверх.

- (14) Закройте канистры снизу заглушками и сверху крышками, утилизируйте канистры.



- (15) Развинтите и вытащите заглушку датчика из электронного распределителя.

Символ на распределителе 



- (16) Ослабьте крепежный винт датчика.



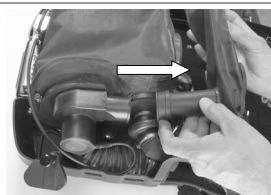
Внимание!

Запрещается вытягивать датчик, держа его за корпус. Следует обязательно поддерживать датчик снизу.

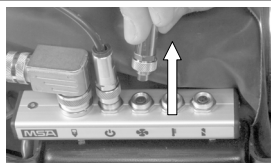
- (17) Во избежание повреждений подведите руку под датчик, вытащите его, держа за пластину основания, и положите в сторону.



Датчик должен быть защищен от повреждений, пыли и влаги.



- (18) Отстегните распределитель воздуха от воздуходувки.



- (19) Ослабьте и вытащите штепсель воздуходувки из электронного распределителя.

Символ на распределителе 



- (20) Ослабьте крепежный винт на механизме клапанного распределения.



- (21) Ослабьте крепление механизма клапанного распределения к корпусу, слегка нажав на соединения для дыхательного шланга в сборе.
- (22) Осторожно наклоните дыхательный мешок и механизм клапанного распределения в правую сторону аппарата, пока не освободится штифт, расположенный под корпусом фильтра.
- (23) Отсоедините дыхательный мешок от трубчатого колена, осторожно надавив на корпус фильтра.
- (24) Извлеките дыхательный мешок и механизм клапанного распределения из корпуса аппарата.

5.3. Разборка модуля дыхательного мешка



Внимание!

Во избежание повреждений разрешается использовать только шестиугольный торцовый ключ.

- (1) Откройте винтовой зажим на корпусе фильтра.
- (2) Снимите корпус фильтра.
- (3) Нажмите на пружину по направлению наружу, под выемками.
- (4) Извлеките и утилизируйте противопоылевой фильтр.



Внимание!

Во избежание повреждений разрешается использовать только шестиугольный торцовый ключ.



- (5) Отвинтите два винтовых зажима на механизме клапанного распределения, полностью откройте большой зажим 100.



- (6) Отсоедините дыхательный мешок от механизма клапанного распределения.



- (7) Отвинтите рифленую гайку на воздуходувке.



- (8) Отсоедините воздуходувку от механизма клапанного распределения, осторожно нажав на нее большим пальцем по направлению кнаружи.



- (9) Отстегните мембрану контрольного клапана на стороне выдоха (под воздуходувкой).



- (10) Извлеките контрольный клапан со стороны вдоха вместе с седлом клапана.
(11) Отстегните мембрану контрольного клапана.

5.4. Очистка, дезинфекция, сушка



Внимание!

Используйте только дезинфицирующее средство AUER 90, проверенное и разрешенное к применению MSA (за исключением воздуходувки). Применение других дезинфицирующих средств может привести к повреждениям.

- (1) Выполните очистку и дезинфекцию следующих компонентов:
 - Полнолицевая маска (3 SR AirElite или полнолицевая маска Advantage AirElite)
 - Дыхательный шланг в сборе
 - Дыхательный мешок
 - Воздухораспределитель
 - Механизм клапанного распределения
 - Контрольные клапаны и тарелки (2)
 - В случае загрязнения следует очистить огнестойкий защитный чехол дыхательного шланга при помощи обычных моющих средств.
 - При необходимости очистите компоненты корпуса влажной тканью.



Дезинфекция охладителей и датчика аппарата не требуется. Тепло, выделяемое в ходе экзотермической химической реакции, приводит к полной термической дезинфекции охладителей и датчика.

(Сертифицировано в ходе гигиенического и микробиологического исследования, проведенного Институтом гигиены медицинских учреждений и окружающей среды, Берлин ("Institut für Krankenhaus- und Umwelthygiene", Berlin).)

При необходимости рекомендуется очищать конвективные охладители непосредственно под канистрами и удалять осадок.

- (2) Выполните дезинфекцию воздуходувки (не моторный отсек) при помощи средства Skinsept F (изготовитель: ECOLAB – см. www.ECOLAB.com). Затем вытрите разъем воздуходувки мягкой тканью.



Запрещается дезинфицировать или промывать датчик. При необходимости вытрите корпус датчика мягкой тканью.

- (3) Тщательно ополосните водой дезинфицированные детали, кроме воздуходувки и механизма клапанного распределения. Заполните мешок для выдыхаемого воздуха водой, откройте предохранительный клапан, осторожно потянув крышку клапана и дыхательный мешок в противоположную сторону, дайте воде стечь через предохранительный клапан в течение нескольких минут, чтобы смыть остатки дезинфицирующего средства. Затем удалите остатки воды из дыхательного мешка.
- (4) Тщательно высушите компоненты в сушильной камере в течение 24 часов, используя чистый воздух.



Максимальная температура воздушного потока при сушке компонентов составляет 60°C.



При использовании для чистки стиральной машины следует обрабатывать твердые детали и части, выполненные из эластомера, отдельно.

Запрещается очищать воздухоувку, датчик в сборе, механизм клапанного распределения и корпус фильтра в стиральной машине или при помощи воды.

5.5. Сборка механизма клапанного распределения



Выполните сборку механизма клапанного распределения, выполнив в обратном порядке действия, выполняемые при разборке.

Ввиду того, что операции одинаковые, для большинства действий в данном случае иллюстрации не приведены.

См. пункты с (7) по (11) в Разделе 0.



- (1) Установите обе мембраны контрольного клапана.
- (2) Нажмите на седло клапана с установленным кольцевым уплотнителем на стороне вдоха в качестве ограничителя, проверьте надежность закрепления.



- (3) Вставьте воздухоувку в механизм клапанного распределения и осторожно надавите внутрь.

- (4) Выровняйте воздухопроводку на ограничителе механизма клапанного распределения.
- (5) Зафиксируйте воздухопроводку на механизме клапанного распределения при помощи рифленой гайки.

5.6. Сборка модуля дыхательного мешка



Для сборки модуля дыхательного мешка выполните те же действия, что и для разборки, но в обратном порядке (→ Раздел 5.11). Соответствующие иллюстрации ниже не приводятся.



- (1) Соедините дыхательный мешок с механизмом клапанного распределения.



Очень точно поместите паз большого выступа над ободом с буртиком на механизме клапанного распределения для ограничения, избежания утечек и/или повреждений.

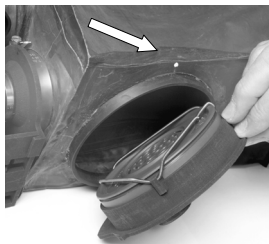
- (2) Убедитесь, что резиновые выступы идеально установлены на соединениях механизма клапанного распределения.



Внимание!

Во избежание повреждений разрешается использовать только шестиугольный торцовый ключ.

- (3) Навинтите дыхательный мешок и механизм клапанного распределения при помощи соответствующих винтовых зажимов, сначала зажима 60, затем зажима 100, оба с наружными винтами.
- (4) Дважды проверьте, чтобы резиновые выступы были идеально установлены.



- (5) Вставьте новый противопылевой фильтр открытой стороной вниз в корпус фильтра и закрепите пружиной.
- (6) Установите корпус фильтра с фильтром в надлежащее положение в дыхательном мешке.



Стрелка на корпусе фильтра указывает на белую точку на дыхательном мешке.

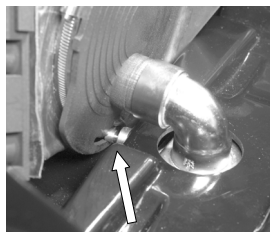
**Внимание!**

Во избежание повреждений разрешается использовать только шестиугольный торцовый ключ.

- (7) Зафиксируйте держатель фильтра при помощи винтового зажима (120) и проверьте правильность установки.



Перед установкой в аппарат контрольные клапаны и дыхательный мешок следует проверить на герметичность (→ Раздел 5.11).



- (8) Вставьте модуль дыхательного мешка в корпус, слегка наклонив вправо.
- (9) Вставьте штифт (см. стрелку) в прорезь под корпусом фильтра.
- (10) Одновременно нажмите на корпус фильтра, вставив его в трубчатое колено до упора.
- (11) Поверните модуль дыхательного мешка к левой стороне аппарата до упора, образуемого штифтом.
- (12) Разместите винтовые соединения для дыхательного шланга в отверстиях корпуса аппарата.
- (13) Зафиксируйте модуль дыхательного мешка при помощи крепежного винта механизма клапанного распределения. Для этого следует нажать вниз на подпружиненный винт до упора и затянуть его.
- (14) Вставьте резиновый шланг воздухораспределителя в разъем воздуходувки и в паз. Не поворачивайте воздуходувку вверх.
- (15) Подключите кабельную вилку воздуходувки к электронному распределителю.

Символ на распределителе



При подключении кабельных вилок необходимо следить за правильностью размещения отметок, предотвращающих перекручивание (выемки на штепсельной и гнездовой частях соединителя), и надежностью свинчивания.

5.7. Установка датчика в сборе



При подключении кабельных вилок необходимо следить за правильностью размещения отметок, предотвращающих переключивание (выемки на штепсельной и гнездовой частях соединителя), и надежностью свинчивания.

- (1) Осторожно вставьте датчик в гнездо и закрепите его при помощи винта с головкой.
- (2) Подключите разъем датчика к электронному распределителю и затяните его.

Символ на распределителе 

5.8. Тестирование контрольных клапанов

- (1) Подключите испытательный комплект AirElite для проверки утечек при помощи шланга адаптера (для круглой резьбы).

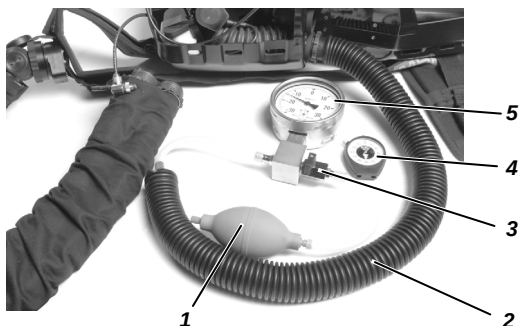


Рис. 4 Тестирование контрольных клапанов

- 1 Ручной насос
- 2 Шланг адаптера
- 3 Запорный кран
- 4 Секундомер
- 5 Манометр

Проверка клапана вдоха

- (1) Подключите ручной насос стороной нагнетания к запорному крану манометра на приборе для проверки герметичности.
- (2) Привинтите адаптер к стороне аппарата для вдоха (верх, отмечена белым).
- (3) При помощи ручного насоса создайте избыточное давление прибл. 30 мбар.
- (4) Закройте запорный клапан ручного насоса.
- (5) Измерьте время, в течение которого давление снижается с 20 мбар до 5 мбар.
 - Время должно составлять не менее 10 секунд.

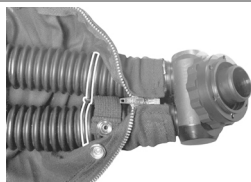
Проверка клапана выдоха

- (1) Подключите ручной насос стороной впуска к запорному крану манометра на приборе для проверки герметичности.
- (2) Ввинтите адаптер в дыхательный аппарат со стороны выдоха (нижняя часть).
- (3) При помощи ручного насоса создайте разрежение в 30 мбар.
- (4) Закройте запорный клапан ручного насоса.
- (5) Измерьте время, в течение которого давление повышается с –20 мбар до –5 мбар.
 - Время должно составлять не менее 10 секунд.
- (6) Извлеките диагностический комплект.

5.9. Сборка аппарата



Для сборки расположите аппарат ремнями вниз. Произведите сборку, выполнив в обратном порядке действия, выполняемые при разборке. См. также фотографии в Разделе 5.2.



При надевании застегивающегося защитного чехла для дыхательного шланга молния направлена к аппарату:



Соблюдайте следующие правила
Молния закрывается от точки подключения маски в направлении винтовых соединений.



- (1) Вытяните дыхательные шланги на полную длину.
- (2) Разместите обе петли с кнопками в направлении концов шланга возле держателя шланга (на фотографии отмечено белым цветом) вокруг шлангов.
- (3) Застегните кнопки.
- (4) Вытяните шланг на полную длину и застегните молнию.
- (5) Равномерно распределите складки застегивающегося защитного чехла по всей длине дыхательных шлангов.
- (6) Зафиксируйте дыхательный шланг в разъеме на левом плечевом ремне (автопуск).



- (7) Подсоедините дыхательный шланг к аппарату и надежно закрепите его.



Подсоедините сначала сторону вдыхаемого воздуха (верхнее соединение, белая отметка).

5.10. Установка регенеративных канистр



- (1) Извлеките верхние крышки из обеих канистр.
(2) Нажимая на канистры, вставьте их в аппарат
(3) Пристегните воздухораспределитель к обеим канистрам, проверьте правильность установки.
(4) Извлеките нижние заглушки из обеих канистр.
(5) Вставьте соединительные трубки по центру обеих канистр.



- (6) Установите резиновые манжеты обеих канистр вокруг соединительных выступов, проверьте герметичность и правильность установки.
(7) Надежно и как следует закрепите фиксирующие ремни обеих канистр при помощи застежек Velcro.



Проденьте фиксирующий ремень вокруг перемычки пряжки через обе прорези (см. фото).

- (8) Сохраните заглушки и крышки для повторного использования с отработанными канистрами.
(9) Установите и закрепите полностью заряженную батарею, не подключайте ее к электронному распределителю.
(10) Надежно спрячьте все кабели

5.11. Проверка на герметичность

**Внимание!**

Для проведения теста на герметичность следует отключить батарею от электронного распределителя. В противном случае включатся химические патроны.

Тесты на герметичность следует проводить только при помощи сухого воздуха.

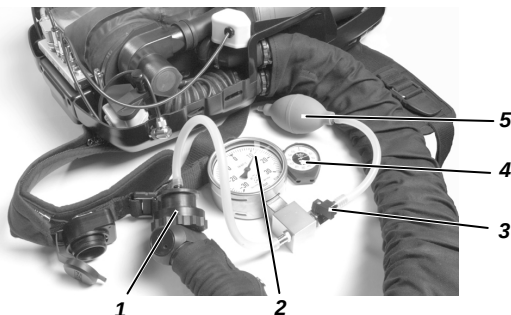


Рис. 5 Проверка на герметичность

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1 Адаптер | 4 Секундомер |
| 2 Манометр | 5 Ручной насос |
| 3 Запорный кран | |

- (1) Извлеките дыхательный шланг из разъема на левом плечевом ремне.
- (2) Подключите комплект для диагностики утечек AirElite при помощи адаптера полнолицевой маски к дыхательному шлангу.
- (3) Заблокируйте предохранительный клапан на мешке для выдыхаемого воздуха (→ Рис. 1 на странице 5) сбоку при помощи металлической скобы для прекращения выпуска воздуха из клапана.
- (4) Подключите ручной насос стороной нагнетания к запорному крану манометра на приборе для проверки герметичности.
- (5) При помощи ручного насоса создайте избыточное давление приблизительно 11–12 мбар.
- (6) Закройте запорный клапан ручного насоса.
- (7) Затем подождите приблизительно 1 мин. (период стабилизации), не перемещайте аппарат.
 - Давление не должно упасть ниже 10 мбар.
- (8) Определите снижение давления за 1 мин.
 - Давление не должно снижаться больше, чем на 1,0 мбар/мин.
- (9) Извлеките металлическую скобу из предохранительного клапана и дыхательного мешка.
- (10) Проверьте функционирование предохранительного клапана, осторожно отжав в сторону мешок для выдыхаемого воздуха, пока не откроется вентиляционный клапан, и не выйдет как можно больше воздуха из мешка для выдыхаемого воздуха.

- Манометр должен показывать давление от 1 мбар до 4 мбар по мере медленного выпуска воздуха.
- (11) Извлеките контрольно-измерительный прибор.
- (12) Сразу же вставьте дыхательный шланг в разъем (автопуск) на левом плечевом ремне, чтобы герметично закрыть аппарат от окружающего воздуха.



Для хранения аппарата можно также выполнить тест на герметичность без канистр.

- (1) Загерметизируйте соединения обеих канистр с воздухораспределителем при помощи белых герметизирующих заглушек (большой выступ должен быть направлен внутрь, к воздухораспределителю).
- (2) Загерметизируйте оба соединения нижнего охладителя при помощи серых заглушек среднего размера (белые и серые заглушки, входящие в состав диагностического комплекта).
- (3) Выполните тест на герметичность, как описано выше.
- (4) Извлеките все 4 заглушки.

Данный тест на герметичность не является заменой теста на герметичность, проводимого после установки канистр.



Тест на герметичность дыхательного мешка в сборе проводится перед установкой его в аппарат:

- (1) Загерметизируйте соединение фильтра при помощи большой серой заглушки (входит в состав диагностического комплекта).
- (2) Загерметизируйте соединение датчика при помощи малой заглушки.
- (3) Загерметизируйте соединения обеих канистр с воздухораспределителем при помощи белых герметизирующих заглушек.
- (4) Вставьте шланг воздухораспределителя в разъем воздухоудовки и в паз.
- (5) Подсоедините дыхательный шланг непосредственно к механизму клапанного распределения.
- (6) Выполните тест на герметичность, как описано выше (пункты с (2) по (11)).
- (7) Извлеките 2 серые и 2 белые заглушки.
- (8) Повторно отсоедините дыхательный шланг.

Данный тест на герметичность не является заменой теста на герметичность, проводимого после установки канистр.

Тестирование контрольного клапана дыхательного мешка в сборе проводится перед установкой в аппарат:

- (1) Загерметизируйте соединение датчика при помощи малой заглушки.
- (2) Подсоедините шланг адаптера для круглой резьбы непосредственно к механизму клапанного распределения.
- (3) Выполните тест контрольных клапанов в соответствии с описанием (→ Раздел 5.8)
- (4) Извлеките диагностический комплект и заглушку.

5.12. Установка и проверка готовности



Внимание!

Убедитесь, что дыхательный шланг безопасно вошел в разъем на левом наплечном ремне (автопуск). В противном случае включаются аппарат и регенеративные канистры.

- (1) Если возможно, подключите и штепсель автопуска к электронному распределителю и закрепите (символ ).
- (2) Подключите кабели пускового приспособления канистр (→ Раздел 1, страница 5).
- (3) Подключите соединительный кабель батареи к распределителю и завинтите (символ ).



Внимание!

Не вынимайте дыхательный шланг из разъема на плечевом ремне. В противном случае аппарат и канистры включатся и не подлежат дальнейшему использованию!

- (4) Установите полную длину ремней.
- (5) Установите на место крышку корпуса дыхательного аппарата.
- (6) Привинтите крышку корпуса торцовым ключом (4 мм).
- (7) Нажмите кнопку тестирования на IC-Air, пока светодиод не засветится зеленым и на дисплее не появится символ фильтрующей коробки и другие символы.
 - Подтверждением готовности к работе служит короткий звуковой сигнал.
 - После этого аппарат снова отключается.
- (8) Загерметизируйте корпус и соединитель маски.



- (9) Задокументируйте восстановление с указанием номера аппарата, даты и серийных номеров установленных регенеративных канистр.



Проконтролируйте, чтобы батарея заряжалась в течение 24 часов, если батарея заряжалась внутри аппарата во время выполнения указанных действий.

6. Обучение



Рис. 6 Дыхательный аппарат с учебной канистрой

- 1 Воздухозаборник
- 2 Тренировочная канистра
- 3 Винт с внутренним шестигранником (4 шт.)
- 4 Фиксирующие ремни для канистры

Благодаря комплекту для переоборудования аппарата в учебный и входящему в него тренировочной канистре (→ Раздел 7) можно проводить тренировки с дыхательным аппаратом без расходования регенеративных канистр. Вдыхаемый воздух поступает из окружающей среды через противопылевую фильтр аппарата. Таким образом, обучение можно проводить также в пыльной атмосфере или в условиях тумана.

Выдыхаемый воздух выходит через воздухоудку аппарата в окружающую среду. Тренировочная канистра может использоваться повторно так часто, как требуется.



Дыхательный аппарат с тренировочной канистрой разрешается использовать только при отсутствии токсичных веществ в окружающей среде.

Содержание кислорода должно составлять ≥ 21 об. %.

Обращаться с аппаратом нужно так же, как и при эксплуатации его в реальных условиях, за исключением фактора повышения температуры. Индикатор расхода воздуха отображает остаточную емкость аппарата, чередуя ее с символом "tr" ("учебный режим").

Конструкция тренировочной канистры подразумевает установку специальной крышки корпуса. Она имеет синюю маркировку "Trainer" ("Учебная") и отверстие для выступающего воздухозаборника. Это позволяет не перепутать оборудование, предназначенное для опасных условий, с оборудованием, предназначенным для учебных целей.

Для тренировки в качестве дополнительной принадлежности предоставляется комплект для переоборудования аппарата в учебный (→ Раздел 7). Он включает:

- Комплект тренировочных канистр и
- крышку для тренировочного аппарата.

6.1. Разборка аппарата и его переоборудование для учебных целей

- (1) Отвинтите и снимите корпус.
 - Пломба вскрывается.
- (2) Извлеките кабельные вилки пускового приспособления обеих регенеративных канистр.
- (3) Ослабьте оба фиксирующих ремня для канистр.
- (4) Отсоедините канистры сверху и снизу от резиновой манжеты и извлеките их.
- (5) Немедленно закройте регенеративные канистры снизу белыми заглушками, а сверху крышками, защитите их от повреждений и поместите на хранение в сухое место (желательно в оригинальной упаковке).
- (6) Разблокируйте и вытащите разъем воздухопроводки из электронного распределителя и поместите на хранение.
- (7) Отстегните и извлеките воздухопроводитель из разъема воздухопроводки.
- (8) Пристегните тренировочную канистру только в нижней части.
- (9) Подсоедините кабельную вилку воздухопроводки на тренировочной канистре к электронному распределителю.
- (10) Подключите кабельную вилку имитатора быстрого запуска.



Тест на герметичность выполнять не нужно.

Воздух в тренировочную канистру поступает из окружающей атмосферы, в этом отношении учебный аппарат не является герметичным.

- (11) Закрепите обе стороны тренировочной канистры фиксирующими ремнями.
- (12) Пристегните щиток заслонки, свисающий на цепочке, к разъему воздухопроводки.
- (13) Установите крышку для учебного корпуса.
- (14) Привинтите крышку корпуса шестиугольным торцовым ключом (4 мм).
- (15) Установите полную длину ремней.
- (16) Нажмите кнопку тестирования на IC-Air приблизительно на 1 секунду.
 - Светодиод светится красным и затем переключается на зеленый, указывая на готовность к запуску.
 - Отображаются версия программного обеспечения и символы.
 - Отображаются версия канистры (4htr – 4 ч, учебная) и символ "go" ("работа").
 - Раздается короткий звуковой сигнал.
 - После этого аппарат снова отключается.
- (17) Загерметизируйте корпус и соединитель маски.



Информация об одевании и включении аппарата приведена в → Разделах с 4.2 по 4.4.

6.2. После обучения

Разборка учебного аппарата

Разборка учебного аппарата производится в обратной последовательности



Замена противопылевого фильтра (→ Раздел 0) требуется только в случае, если обучение проводилось в условиях тумана или пыльной атмосферы.

Очистка, дезинфекция и сушка после использования в учебных целях

Тренировочная канистра не вступает в контакт с выдыхаемым воздухом. Она требует очистки только в случае, если обучение проводилось в пыльной атмосфере.



Выполните очистку и дезинфекцию шланга, дыхательного мешка, механизма клапанного распределения и воздуходувки (→ Раздел 5.4).

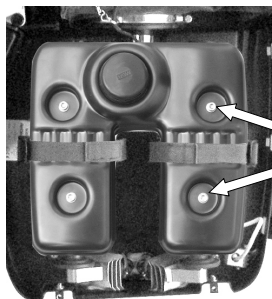
Кроме того, выполните очистку щитка заслонки при помощи распыляющегося дезинфицирующего средства (→ Раздел 5.4)

Переоборудование дыхательного аппарата

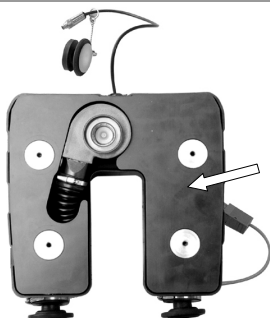
Информация о переоборудовании дыхательного аппарата приведена в → Разделах с 5.5 по 5.12.

Очистка тренировочной канистры

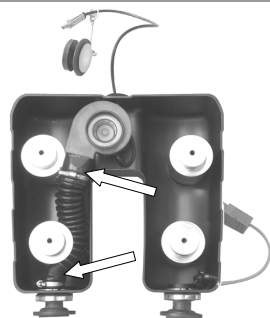
- (1) Отвинтите воздухозаборник (→ Рис. 6) и проверьте встроенную воздуходувку на предмет загрязнений.
- (2) При необходимости продуйте воздуходувку сжатым воздухом.
Если это не приведет к желаемому результату, очистите тренировочную канистру изнутри, как описано.



- (3) Ослабьте и извлеките четыре винта с внутренним шестигранником на тренировочной канистре.
- (4) Снимите крышку корпуса.



(5) Извлеките вставной лист.



(6) Ослабьте зажимы шланга на обоих его концах и извлеките шланг.



(7) Вытрите патрубок шланга на воздуходувке и при необходимости проведите дезинфекцию при помощи распылителя, промойте водой и высушите.

(8) Промойте и высушите шланг и воздухозаборник.

(9) Вытрите резиновую манжету и проведите дезинфекцию при помощи распылителя, промойте водой и высушите.

(10) Продуйте воздуходувку и при необходимости вытрите.

(11) Соберите устройство, выполнив действия в обратном порядке.

7. Информация для заказа

Описание	№ детали
Основной аппарат, учебный аппарат	
Аппарат AirElite, 4 ч (без регенеративной канистры, без маски)	10065152
Полнолицевая маска 3 SR AirElite	10065153
Усовершенствованная полнолицевая маска AirElite	10065154
Комплект регенеративных канистр на 4 ч, новый, без возврата использованных канистр	10065373
Комплект сменных регенеративных канистр, 4 ч, при возврате использованных канистр	10065374
Комплект регенеративных канистр на 2 ч, новый, без возврата использованных канистр	D1129861
Комплект сменных регенеративных канистр, 2 ч, при возврате использованных канистр	D1129801
AirElite 4h-TR (4 ч, учебный), комплект для переоборудования в учебный аппарат	10065375
Запасные части	
Пломбы (упак. 25)	D1129859
Этикетки для корпуса, комплект (полный)	10068284
Крышка корпуса, в комплекте с этикетками	10068285
Штифты с винтами (крышка корпуса) (упак. 2)	10068286
Плечевые ремни, левый и правый, в сборе (без автопуска)	10068287
Пояс, полный комплект	10068288
Прокладка спинная	10068289
Дыхательный шланг в сборе, в комплекте с застегивающимся защитным чехлом и соединителем маски	10068290
Уплотнения дыхательного шланга / механизм клапанного распределения (упак. 10)	10068491
Застегивающийся защитный чехол (для дыхательного шланга)	10068492
AirElite, 4 ч, автопуск, комплект	10068493
Резиновая крышка для автопуска (упак. 5)	10068494
Датчик в сборе, комплект (с крепежным винтом)	10068496
Фиксирующий винт для датчика в сборе (упак. 10)	10068497
Дыхательный мешок AirElite, 4 ч, в сборе, с предохранительным клапаном (без противопылевого фильтра, корпуса фильтра, винтовых зажимов)	10068498
Противопылевой фильтр (упак. 10)	10068499

Описание	Арт. №
Корпус фильтра, комплект	10068500
Уплотнения, корпус фильтра (упак. 5)	10068501
Винтовые зажимы для дыхательного мешка (комплект из 3 зажимов; 5 комплектов)	10068502
Механизм клапанного распределения, комплект с клапанами и соединительными шлангами	10068503
Седло клапана, комплект (упак. 5)	10068504
Кольцевое уплотнение, седло клапана (упак. 10)	10068505
Мембраны контрольного клапана (упак. 10)	D1118947
AirElite, 4 ч, воздуходувка в сборе, комплект	10068507
Кольцевое уплотнение, воздуходувка (упак. 10)	10068511
Рифленая гайка, воздуходувка	10068512
AirElite, 4 ч, воздухораспределитель	10068515
Фиксирующий ремень для канистр (упак. 2)	10068516
Вкладыш для соединителя, конвекционный охладитель, в комплекте с зажимами (2 шт.)	10068517
Батарея (запасная)	10068520
Амортизирующая прокладка для держателя батареи (упак. 10)	10068518
Крышка, гнездо подзарядки (упак. 10)	10068519
IC-Air в сборе, с кабелем и разъемом, готов к установке	10068328
Электронный распределитель, комплект	10068541
Инструкции и руководство по обслуживанию	10067731

Принадлежности

Дезинфицирующее средство AUER 90, 2 л	D2055765
Дезинфицирующее средство AUER 90, 6 л	D2055766
Skinsept F (изготовитель: ECOLAB – см. www.ECOLAB.com)	имеется в продаже
Противозапотевающее средство klar pilot Super Plus	10032164
AirElite, 4 ч, зарядное устройство (для батареи в аппарате)	10068542
AirElite, 4 ч, кабель адаптера (для зарядки батареи отдельно от устройства, используется с зарядным устройством)	10068543
AirElite, 4 ч, набор для проверки герметичности, комплект	10068544
AirElite, 4 ч, металлическая скоба (запасная часть, входит в комплект для проверки герметичности)	D1129138
AirElite, 4 ч, адаптер для проверки герметичности (запасная часть, входит в комплект для проверки герметичности)	10068545
AirElite, набор инструментов: 1 гнездовой ключ 7 мм, 1 торцовый ключ 4 мм, 1 щипцы для пломб (нейтральные)	10068546

Примечания

MSA Eastern European Region

[www.msa-europe.com & www.msa-gasdetection.com]

Regional Head Office

POLAND

MSA Safety Sp. z o.o.

ul. Wschodnia 5A
05-090 Raszyn near Warsaw
Poland
[International Sales]
Tel. +48 [22] 711 50 33
Fax +48 [22] 711 50 19
E-mail mee@msa-europe.com
<http://www.msa-europe.com>
[Domestic Sales]
Tel. +48 [22] 711 50 00
Fax +48 [22] 711 50 19
E-mail biuro@msa-poland.com
<http://www.msa-poland.com>

HUNGARY

MSA Hungária

Biztonságtechnika Kft.

Francia út 10.
1143 Budapest
Magyarország
Tel. +36 [1] 251 34 88
Fax +36 [1] 251 46 51
E-mail info@msa-auer.hu
<http://www.msa.hu>

CZECH REPUBLIC

MSA AUER Czech s.r.o.

Pikartská 1337/7
716 07 Ostrava-Radvanice
Česká republika
Tel. +420 [59] 6 23 22 22
Fax +420 [59] 6 23 26 75
E-mail info@msa-auer.cz

[Branch Prague]

Branická 171/1878
140 00 Praha 4
Tel./Fax +420 [2] 41 440 537
E-mail infopraha@msa-auer.cz
<http://www.msa-auer.cz>

RUSSIA

MSA Россия

Ленинский проспект 2
эт. 9, офис 14
119049 Москва
Россия
Тел. +7 [495] 544 93 89
Факс +7 [495] 544 93 90
E-mail msa-moscow@msa-europe.com
<http://www.msa-russia.ru>

ROMANIA

MSA AUER Romania S.R.L.

Str. Virgil Madgearu, Nr. 5
Ap. 2, Sector 1
014135 Bucuresti
Romania
Tel. +40 [21] 232 62 45
Fax +40 [21] 232 87 23
E-mail office@msa-auer.ro
<http://www.msa-auer.ro>

AZERBAIJAN

MSA Azerbaijan

K. Rahimov str. 13 A
AZ 1072 Baku
Azerbaijan
Tel. +994 [12] 465 65 20
Fax +994 [12] 465 97 12
E-mail infobaku@msa-europe.com
<http://www.msa-europe.com>

KAZAKHSTAN

MSA Kazakhstan

Yeskertish Kyzmet Kazakhstan
LLP [YKK]
YKK Training Centre Airport
060011 Atyrau
Kazakhstan
Tel./Fax +7 [712] 297 40 60
E-mail infoatyrau@msa-europe.com
<http://www.msa-europe.com>

UKRAINE

MSA Україна

вул. Новокостянтинівська 13/10,
офіс 305
04080 Київ
Україна
Тел. +380 [44] 205 56 40
Факс +380 [44] 205 56 41
E-mail infokiev@msa-europe.com
<http://www.msa-ukraine.com.ua>

BULGARIA

MSA България

ул. Костенски Водопад 47 Б,
ет. 1, офис 8
София 1404
България
Тел. +359 [2] 868 26 29
Факс +359 [2] 868 27 00
E-mail infosofia@msa-europe.com
<http://www.msa-europe.com>

SLOVAKIA

MSA Slovensko

Bajkalská 5
831 04 Bratislava
Slovensko
Tel. +421 [2] 444 565 92
Fax +421 [2] 444 565 92
E-mail informacie@msa-europe.com
<http://www.msa-auer.sk>

SERBIA

MSA Srbija

Representative Office Belgrade
Bulevar Arsenija Černojevića 72/IV/8
11070 Novi Beograd
Srbija
Tel. +381 [11] 313 36 83
Fax +381 [11] 313 35 79
E-mail infobeograd@msa-europe.com
<http://www.msa-europe.com>