



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**



# **ЭЛЕКТРОННОГО УСТРОЙСТВА STATUS**

## СОДЕРЖАНИЕ

Уведомление об авторском праве.....	3
Общие указания .....	3
Общие условные обозначения.....	3
Процедура разборки.....	4
Разборка аккумулятора при обслуживании .....	6
Процедура сборки .....	7
Испытание .....	9
Разборка аккумулятора при обслуживании .....	9
Окончательная проверка.....	10
Таблица 1. Поиск и устранение неисправностей.....	11
Таблица 2. Руководство по устранению неисправностей ЖКД.....	12
Таблица 3. Список инструментов и комплектов для технического обслуживания .....	13
Таблица 4. Смазочные вещества и чистящие средства .....	14
Таблица 5. Нормативные моменты затяжки.....	14
Таблица 6. Характеристики испытательного стенда .....	14
Процедура А: Чистка и смазка.....	15
Замечания по техническому обслуживанию.....	16
Устройство Status в разобранном виде .....	17

## Уведомление об авторском праве

Настоящее руководство защищено авторским правом, все права защищены. Запрещается его полное или частичное копирование, воспроизведение, перевод или передача на любой электронный носитель информации или преобразование в любую машиночитаемую форму без предварительного письменного согласия компании Aqua Lung International. Запрещается его распространение по Интернету или системам компьютерных бюллетеней без предварительного письменного согласия компании Aqua Lung International.

© 2008 Aqua Lung International

Руководство по техническому обслуживанию электронного устройства Status компании Арекс

## Введение

В настоящем руководстве содержатся процедуры, рекомендованные производителем, по правильному обслуживанию и ремонту регуляторов компаний Aqua Lung или Арекс, указанных в нем. Оно не предназначено для использования в качестве инструкции для необученного персонала. Процедуры, содержащиеся в настоящем руководстве, должны выполняться только персоналом, прошедшим обучение, санкционированное производителем, в форме семинара по обслуживанию и ремонту оборудования компании Арекс. Если вам не до конца понятны все процедуры, содержащиеся в настоящем руководстве, обратитесь напрямую в компанию Aqua Lung® для связи непосредственно с нашим техническим консультантом перед выполнением любых последующих действий.

## Предупреждения и примечания

Уделите особое внимание информации, указанной в качестве предупреждения или примечания, которая сопровождается одним из следующих символов:



Знак «**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**» указывает на процедуру или ситуацию, которая может привести к серьезной травме или смерти в случае несоблюдения инструкций.



Знак «**ВНИМАНИЕ**» указывает на любую ситуацию или метод, которые могут привести к повреждению устройства либо создать опасность в его отношении в случае несоблюдения соответствующих инструкций.



Знак «**ПРИМЕЧАНИЕ**» используется для выделения важных вопросов, подсказок и напоминаний.

## Плановое техническое обслуживание

Если регулятор используется менее чем при 50 погружениях в год, разрешается выполнять его капитальный ремонт раз в два года с проведением осмотра вне сезона. Например:

Год 1: проверка  
Год 2: капитальный ремонт  
Год 3: проверка  
Год 4: капитальный ремонт и т. д.

Как проверки, так и капитальные ремонты должны документально оформляться в Годовом журнале технического обслуживания и осмотра, представленном в конце Руководства пользователя для обеспечения действия Гарантии с ограниченным сроком. Если регулятор используется более чем при 50 погружениях в год, то должен проводиться полный капитальный ремонт.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Устройство, подвергающееся частой эксплуатации или эксплуатируемое в тяжелых условиях, например оборудование, предоставляемое в аренду, используемое для проведения инструктажа или в коммерческих целях, должно проходить техническое обслуживание как минимум два раза в год или чаще в зависимости от условий эксплуатации и в порядке его обслуживания (см. процедуры по уходу и техническому обслуживанию, представленные в Руководстве пользователя регулятора).

## Официальная проверка включает следующие процедуры:

1. Испытание погружением под давлением всего устройства для его проверки на предмет утечки.
2. Проверка стабильности среднего давления и его нахождения в пределах допустимого диапазона значений.
3. Проверка открывающего усилия и его нахождения в пределах допустимого диапазона значений.
4. Проверка плавности работы рукоятки управления и переключателя Вентури.
5. Визуальный осмотр фильтра на предмет отсутствия мусора или изменения цвета.
6. Визуальный осмотр выпускного клапана для проверки его соответствующей формы и расположения на чистой поверхности.
7. Визуальный осмотр загубника на предмет повреждений или отверстий.
8. Извлечение устройств защиты шлангов и проверка надежного крепления шлангов в зажимах.

Если регулятор не прошел проверку согласно пунктам 1, 2, 3 или 4, необходимо выполнить капитальный ремонт всего регулятора. Если регулятор не прошел проверку согласно пунктам 4, 5, 6 или 7, техник принимает решение о необходимости выполнения капитального ремонта самостоятельно.

## Общие указания

1. Для правильного выполнения процедур, представленных в настоящем руководстве, следует выполнять каждое действие в указанном порядке. Полностью прочтите данное руководство, чтобы ознакомиться со всеми процедурами, содержащимися в нем, перед выполнением разборки, а также, чтобы понять, какие специальные инструменты должны быть использованы и какие операции должны быть выполнены. При выполнении каждой процедуры держите открытое руководство перед собой. Не полагайтесь на свою память.
2. Все операции по обслуживанию и ремонту должны выполняться на рабочем участке, специально подготовленном и оборудованном для этого. Для обеспечения эффективной работы мастерской требуется соответствующее освещение, чистота и свободный доступ.
3. После разборки регулятора, повторно используемые компоненты следует хранить отдельно и не допускать их смешивания с компонентами одноразового пользования или деталями от других устройств. Хрупкие детали, включая впускные фитинги и головки, имеющие важные уплотняющие поверхности, должны быть защищены и изолированы от других частей для предотвращения их повреждения во время процедуры чистки.
4. Используйте только детали компании Aqua Lung, имеющиеся в комплекте деталей для капитального ремонта для данного изделия. ЗАПРЕЩАЕТСЯ заменять какую-либо деталь компании Aqua Lung деталями другого производителя независимо от схожести ее формы или размера.
5. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь повторно использовать обязательно заменяемые детали независимо от их использования с момента изготовления или последнего технического обслуживания.
6. При сборке важно следовать характеристикам момента затяжки, указанным в настоящем руководстве, с помощью калиброванного динамометрического ключа. Большинство деталей изготовлены либо из латуни, разрешенной для использования в воде, либо из пластика, и эти детали могут быть повреждены в случае чрезмерной нагрузки.
7. Для обеспечения совместимости регулятора с кислородно-азотной смесью с содержанием кислорода до 40 % (EAN40) регулятор должен быть тщательно очищен, смазан и собран с использованием запасных частей компании Aqua Lung® или Арекс. Кроме того, сборка должна выполняться в чистых условиях окружающей среды с использованием беспорошковых латексных перчаток или аналога. Для получения дополнительной информации прочтите раздел **Процедура А: Чистка и смазка** в конце настоящего руководства.

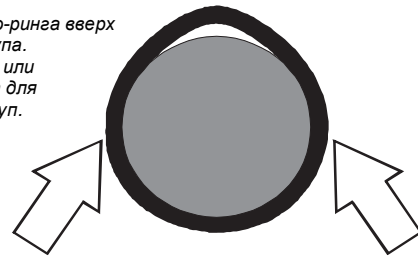
## Общие условные обозначения

Если не указано иное, применяется следующая терминология и методы:

1. Если в настоящем руководстве используются слова **снять**, **отвернуть** или **ослабить** в отношении какой-либо детали с резьбой, поверните эту деталь против часовой стрелки.
2. Если в настоящем руководстве используются слова **установить**, **привернуть** или **затянуть** в отношении какой-либо детали с резьбой, поверните эту деталь по часовой стрелке.
3. Если в настоящем руководстве требуется **снять** какой-либо о-ринг, по возможности используйте данный способ фиксации (см. рисунок ниже) либо используйте латунный или пластиковый инструмент для снятия о-ринга. Избегайте использования твердых стальных острых предметов, так как они могут повредить уплотняющую поверхность о-ринга. Все снятые о-ринги выбрасываются и заменяются новыми о-рингами.

### Способ фиксации

Нажмите на стороны о-ринга вверх для образования выступа.  
Возьмите о-ринг рукой или вставьте инструмент для снятия о-ринга в выступ.



4. В настоящем руководстве используются следующие аббревиатуры: **СД** – среднее давление; **ВД** – высокое давление; **НД** – низкое давление.
5. Цифры в скобках указывают основные номера на схемах регулятора в разобранном виде. Например, во фразе «снимите о-ринг (7) с головки (8)» цифра 7 указывает основной номер о-ринга головки.



**ВНИМАНИЕ:** Важно, чтобы сборка или разборка первой ступени выполнялась в сухом помещении без влажности. Любая влага, попавшая внутрь сухой герметичной камеры, вызовет неисправности в работе электронного устройства.

## ПРОЦЕДУРА РАЗБОРКИ

1. С помощью гаечного ключа 9/16" снимите шланг СД. Затем используйте штифтовой гаечный ключ компании Арекс (НД АТ30), чтобы снять внешнюю торцевую крышку (1).



2. Снимите кольцо с логотипом (8). Используйте шестигранный ключ 5 мм для снятия заглушки порта ВД.



3. Установите зажимной установочный инструмент (НД 100395) или картридж сброса CO<sub>2</sub> с переходником ВД.



**ВНИМАНИЕ:** При использовании картриджа CO<sub>2</sub> применяйте переходник ВД так, чтобы не повредить резьбу на первом этапе.



4. Зафиксируйте зажимной установочный инструмент в тисках. С помощью монтировки 34 мм и гаечного ключа или гаечного ключа 34 мм (АТ47) ослабьте и снимите хомут диафрагмы (9).



**ВНИМАНИЕ:** Толщина ключа не должна превышать 11 мм, или он повредит хомут диафрагмы.

5. Снимите электронный блок (4) с хомута диафрагмы (9), осторожно вытягивая его пальцами.



6. Проверьте электронный блок и идентифицируйте кронштейн аккумулятора (5).



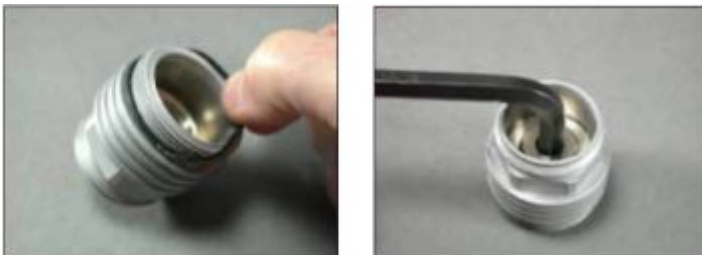
7. Пальцами извлеките кронштейн аккумулятора (5).



8. Используя тупой конец инструмента для снятия седел (НД 109437), вытолкните аккумулятор (6) из кронштейна (5).



9. Снимите о-ринг (10) хомута диафрагмы. С помощью шестигранного ключа 8 мм отверните регулировочный винт (7).



10. Выньте пружину (11) и регулировочный винт (12).



11. Вставьте форсунку НД в один из портов СД. С помощью сильного потока воздуха поднимите диафрагму (14) и клапанный толкатель (17). Держите пальцы на диафрагме, чтобы предупредить ее выбрасывание.

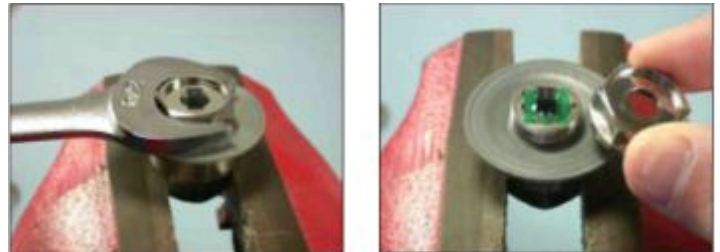


**ВНИМАНИЕ:** Запрещено снимать диафрагму, поднимая или вынимая ее за кромки.

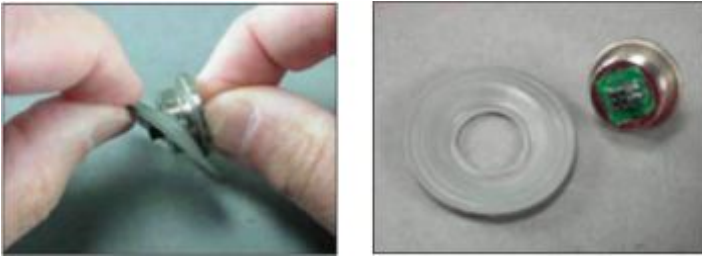
12. Зажмите инструмент для клапанного толкателя (НД АТ21) в тисках так, чтобы штифты смотрели вверх. Выровняйте отверстия на клапанном толкателе (17) со штифтами на инструменте.



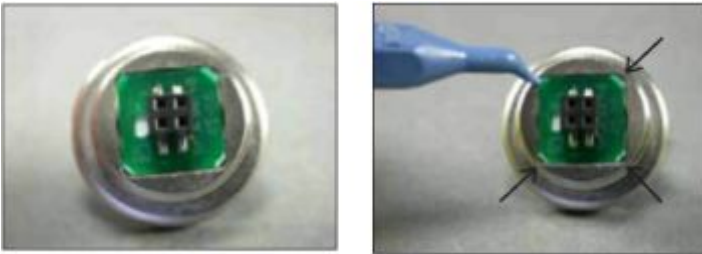
13. С помощью ключа 3/4" ослабьте и отверните зажимную гайку (13). Затем снимите клапанный толкатель (17) с инструмента.



14. Снимите диафрагму (14) с клапанного толкателя (17).



15. Снимите датчик давления (15), **равномерно** поднимая за каждый угол.



**ВНИМАНИЕ:** Избыточное усилие может привести к поломке датчика давления. Убедитесь, что датчик давления снимается под прямым углом, так что каждый угол поднимается равномерно.



16. Снимите о-ринг (16) с клапанного толкателя (17).



**Конец процедуры разборки электронного устройства Status. См. соответствующее руководство первой ступени для завершения разборки.**

Перейдите к п. 7 – «Процедура сборки».

## РАЗБОРКА АККУМУЛЯТОРА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

1. С помощью гаечного ключа 9/16" снимите шланг СД. Затем используйте штифтовой гаечный ключ компании Арекс (НД АТ30), чтобы снять внешнюю торцевую крышку (1).



2. Используя съемную клеющую замазку, нанесите ее на верхнюю часть электронного блока (4). Возьмите замазку и поднимите вверх для выемки блока.



3. После извлечения блока удалите замазку и аккуратно уберите остатки замазки с поверхности электронного устройства, используя чистую безворсовую ткань.



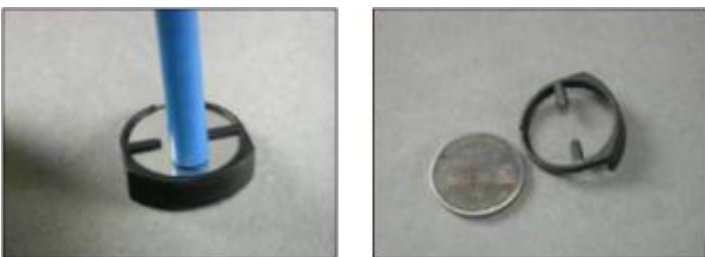
4. Проверьте электронный блок и идентифицируйте кронштейн аккумулятора (5).



5. Пальцами извлеките кронштейн аккумулятора (5).



6. Используя тупой конец инструмента для снятия седел (НД 109437), вытолкните аккумулятор (6) из кронштейна (5).



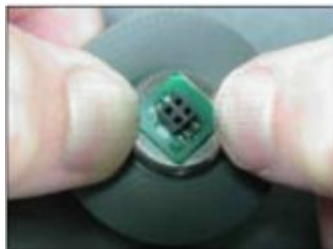
**Конец разборки аккумулятора при обслуживании.  
Сразу перейдите к п. 9 – «Сборка аккумулятора при обслуживании»**

## ПРОЦЕДУРА СБОРКИ

1. Установите о-ринг (16) клапанного толкателя. Установите диафрагму (14) на клапанный толкатель (17). Убедитесь в том, что диафрагма полностью встала в паз.



2. Установите датчик давления (15), осторожно нажимая на 4 угла датчика, вставляя его в клапанный толкатель (17).



3. Зажмите инструмент для клапанного толкателя (НД АТ21) в тисках. Установите клапанный толкатель (17) в инструмент, приверните зажимную гайку (13).



4. С помощью динамометрического ключа, фут/фунт, и торцового ключа 3/4" держите динамометрический ключ строго прямо и, надавливая сверху вниз, осторожно затяните зажимную гайку до 10 футов/фунтов / 14 Нм.

**ВНИМАНИЕ:** Динамометрический ключ необходимо держать прямо, чтобы при сборке не соскользнул инструмент или не повредить клапанный толкатель.



5. Установите диафрагму в сборе (13–17) в корпус (18). Проведите пальцем по краю, для того чтобы убедиться, что диафрагма (14) установлена надлежащим образом.



6. Поместите заглушку (12) на торец с небольшой овальной проушиной, выровненной с небольшим овальным отверстием в



датчике давления (15).

7. После того как выровнены овальные проушина и отверстие, осторожно надавите на заглушку (12). Убедитесь, что она установлена ровно и правильно.



8. Установите ходовую пружину (11) в корпус (18). С помощью шестигранного ключа 8 мм установите регулировочный винт (7) в хомут диафрагмы (9). Проследите, что регулировочный винт захватывает несколько витков резьбы. Установите о-ринг (10) на хомут диафрагмы (9).



9. Проверьте, что пружина (11) и регулировочный винт (12) находятся на штатных местах, затем установите хомут диафрагмы (9) рукой до упора.



**ВНИМАНИЕ:** Проверьте, что 1-я ступень остается в вертикальном положении при затяжке хомута диафрагмы, чтобы предупредить смещение заглушки положения электронного устройства.



10. Зафиксируйте зажимной установочный инструмент и хомут в тисках. Используйте монтировку 34 мм и торцевой ключ или гаечный ключ 34 мм (НД АТ47) для затяжки, пока не произойдет контакт металлических поверхностей.



**ВНИМАНИЕ:** Проверьте, что 1-я ступень остается в вертикальном положении при затяжке хомута диафрагмы, чтобы предупредить смещение заглушки положения электронного устройства.



11. Установите кольцо с логотипом (8).



## ИСПЫТАНИЕ

### Регулировка СД (среднее давление)

1. Установите манометр СД (НД 111610) на шланг СД и вверните шланг в открытый порт СД. Откройте предохранительный клапан. Если на вашем испытательном манометре нет предохранительного клапана для сброса давления, в таком случае важно, чтобы была присоединена отрегулированная вторая ступень к первой для работы в качестве клапана сброса ВД. Прикрепите систему первой ступени к калиброванному испытательному стенду или баллону, заполненному под давлением 3000 фунт. / кв. дюйм (206 бар).



2. При открытии предохранительного клапана на манометре медленно откройте вентиль газового баллона и повысьте давление в системе первой ступени. Если СД резко превышает 145 фунт. / кв. дюйм (10 бар), незамедлительно закройте газовый баллон и продуйте линию, это означает наличие утечки ВД.



**ВНИМАНИЕ:** Перед нагнетанием давления в системе первой ступени необходимо, чтобы система второй ступени, подключаемая к системе первой ступени, была правильно отрегулирована. Это обеспечит нормальную работу предохранительного клапана, если СД превышает 145 фунт. / кв. дюйм (10 бар). Невозможность сбросить увеличивающееся СД может привести к повреждению испытательного манометра или шланга СД.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если показания манометра давления резко превышают 145 фунт. / кв. дюйм (10 бар), это означает утечку ВД. Быстро закройте вентиль газового баллона и продуйте систему второй ступени, или повторно откройте предохранительный клапан испытательного манометра и закройте баллон. Невозможность выполнения таких операций может вызвать разрыв шланга СД и/или повреждение манометра СД, что в свою очередь может привести к несчастному случаю. См. Таблицу 1: Поиск и устранение неисправностей, стр. 11 – причины высокого или нестабильного СД.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не устанавливайте шланг СД в порт ВД через переходник. Это может привести к разрыву шланга при повышении давления, а также к серьезным травмам.

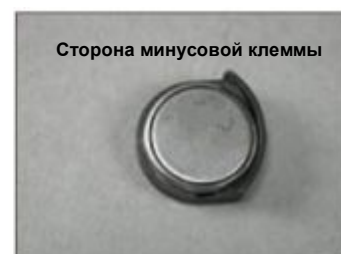
3. Если не выявлено никаких утечек, выполните регулировку с помощью шестигранного ключа 8 мм. Чтобы повысить СД, поверните регулировочный винт на 1/8 оборота по часовой стрелке. С помощью предохранительного клапана на манометре повторяйте несколько раз рабочий цикл системы первой ступени после каждой регулировки. Чтобы понизить СД, поверните регулировочный винт на 1/8 оборота против часовой стрелки. С помощью предохранительного клапана на манометре повторяйте несколько раз рабочий цикл системы первой ступени после каждой регулировки. Установите значение СД на 130–145 фунт. / кв. дюйм (9–10 бар).



4. Оставьте устройство Status на несколько минут. Проверьте, что СД остается стабильным. Если СД повышается более чем на 5 фунт. / кв. дюйм (0,3 бар), это указывает на наличие утечки. Если СД стабильно, закройте клапан, продуйте линию и повысьте давление еще раз для выполнения окончательной проверки.

## СБОРКА АККУМУЛЯТОРА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

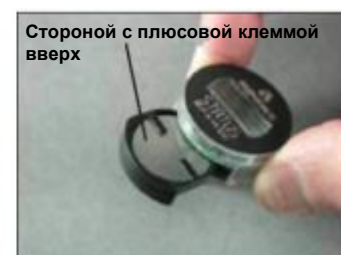
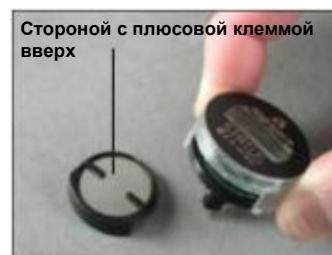
1. Чтобы установить новый аккумулятор (6) в кронштейн (5), переверните кронштейн на плоскую поверхность и поместите новый аккумулятор на кронштейн (литиевый плоский аккумулятор 3V CR2025, допустимые параметры 170 мАч). Пальцем вставьте аккумулятор в кронштейн. Используя чистую безворсовую ткань, протрите аккумулятор, чтобы убрать загрязнения.



Перевернуть



2. Установите пластину (5) в электронное устройство (6), при этом ее сторона с плюсовой клеммой должна быть направлена вверх.





**ВНИМАНИЕ:** Проверьте, что аккумулятор вставлен в электронный блок, причем сторона с плюсовой клеммой должна смотреть вверх. В противном случае может произойти повреждение основного электронного блока и датчика давления.

3. При повышении давления в системе Status первой ступени вставьте электронное устройство (4) в хомут диафрагмы (9). Очень осторожно надавливайте сверху вниз при вращении электронного устройства (4). Электронное устройство опустится в датчик давления.



4. Электронное устройство располагается ниже края хомута диафрагмы (9). В течение 20 с на ЖК-дисплее будет отображаться надпись «OK». Это означает, что устройство Status установлено правильно.



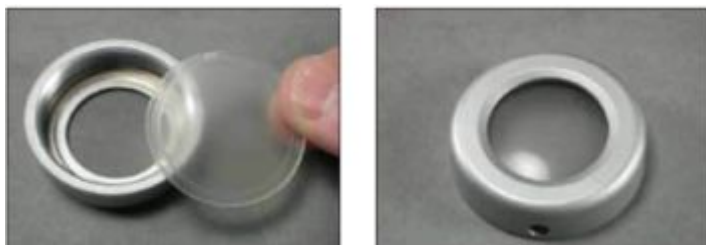
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если на ЖКД ничего не отображается, сбросьте давление в регуляторе и подождите 20 с перед повторным увеличением давления.



**ВНИМАНИЕ:** Если СД (среднее давление) установлено правильно и на дисплее все еще ничего не отображается либо отображается «HI», «LO» или «SVC», см. «Руководство по устранению неисправностей ЖКД», таблица 2, стр. 12.



5. Установите гидростатическую диафрагму (2).



**ВНИМАНИЕ:** Внешнюю торцевую крышку необходимо устанавливать при пониженном давлении системы первой ступени.

6. Снизьте давление в системе первой ступени, затем вручную установите внешнюю торцевую крышку (1). Затяните с помощью штифтового гаечного ключа (АТ30).



## ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ

1. Повторно подайте давление в систему первой ступени и перепроверьте показания СД. Давление должно быть в диапазоне 130–145 фунт. / кв. дюйм (9–10 бар).



2. Погрузите систему первой ступени под воду для проверки на наличие утечек. Посмотрите, есть ли бегущие пузырьки, не путайте воздух, заполняющий пустоты с утечками. Обратите внимание на источник утечек, см. раздел «Поиск и устранение неисправностей», таблица 1, стр. 11.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не перепутайте пузырьки воздуха, заполняющего пустоты, с настоящей утечкой. Если имеется утечка воздуха, пузырьки поднимаются постоянным потоком.

**Конец процедуры обслуживания электронного устройства Status.**

Таблица 1. Поиск и устранение неисправностей









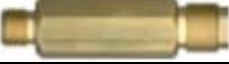

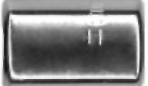

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ	
<b>Медленное изменение высокого давления (также вызывает утечки системы второй ступени) * см соответствующее руководство по ремонту системы первой ступени</b>	1. Клапан ВД изношен или поврежден.	1. Заменить клапан ВД.	
	2. Съёмное гнездо клапана ВД изношено или повреждено.	2. Заменить съёмное гнездо клапана ВД.	
	3. О-ринг на съёмном гнезде клапана ВД поврежден или изношен.	3. Заменить о-ринг.	
	4. Внутренняя стенка втулки выравнивания ВД повреждена.	4. Заменить втулку выравнивания ВД.	
	5. О-ринг внутри втулки выравнивания ВД поврежден или изношен.	5. Заменить о-ринг.	
	6. О-ринг на втулке выравнивания ВД поврежден или изношен.	6. Заменить о-ринг.	
	7. Гнездо клапана ВД в корпусе клапана изношено или повреждено.	7. Заменить корпус клапана.	
<b>Внешняя утечка воздуха, вздувание или срыв внешней диафрагмы</b>	1. О-ринги изношены или повреждены.	1. Заменить о-ринг.	
	2. Диафрагма (14) изношена или повреждена.	2. Заменить диафрагму.	
	3. Уплотняющая поверхность диафрагмы повреждена.	3а. Корпус клапана (18). 3б. Хомут диафрагмы (9) 3в. Клапанный толкатель (17). 3г. Зажимная гайка (13).	3а. Заменить корпус клапана. 3б. Заменить хомут диафрагмы. 3в. Заменить клапанный толкатель. 3г. Заменить зажимную гайку.
	4. Ослаблена зажимная гайка (13).	4. Затянуть зажимную гайку.	
	5. О-ринг датчика давления (16) поврежден.	5. Заменить о-ринг.	
	6. О-ринг переходника изношен или поврежден.	6. Заменить о-ринг.	
	7. Ослаблен хомут диафрагмы (9).	7. Затянуть хомут диафрагмы.	
	8. О-ринг на втулке выравнивания ВД поврежден или изношен.	8. Заменить о-ринг.	
<b>Ограниченный поток воздуха или сильное сопротивление при вдыхании через всю систему</b>	1. Вентиль газового баллона не полностью открыт.	1. Открыть вентиль, проверить давление заполнения.	
	2. Требуется техническое обслуживание или ремонт вентиля газового баллона.	2. Переключить на другой газовый баллон.	
	3. Забит конический или дисковый фильтр.	3. Заменить фильтр.	
	4. Очень низкое среднее давление.	4. Отрегулируйте среднее давление до диапазона 9–10 бар.	

**Таблица 2. Руководство по устранению неисправностей ЖКД**

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
На дисплее ничего не отображается	1. Не подано давление на регулятор.	1. Подать давление на регулятор и перепроверить.
	2. Данные электронного устройства Status не сбрасываются при последнем погружении / подаче давления.	2. Полностью снизить давление в регуляторе, подождать 20 с и повторно подать давление.
	3. Не работает аккумулятор.	3. Вставьте новый аккумулятор.
	4. Неисправен датчик давления.	4. Замените датчик давления.
	5. Неисправен основной электронный блок.	5. Заменить основной электронный блок.*
	6. Заблокирован датчик.	6. Удалите мусор с нижней стороны клапанного толкателя.
Надпись «LO» отображается следом за мигающей надписью «SVC»	1. Среднее давление слишком низкое.	1. Отрегулируйте среднее давление до диапазона 9–10 бар.
	2. Сбой электронной аппаратуры.	2. Заменить электронную аппаратуру.*
Надпись «OK» отображается после «HI» и затем мигает «SVC»	1. Медленное изменение высокого давления.	1. См. таблицу 1.
	2. Сбой электронной аппаратуры.	2. Заменить электронную аппаратуру.*
Надпись «HI» отображается следом за мигающей надписью «SVC»	1. Слишком высокое среднее давление.	1. Отрегулируйте среднее давление до диапазона 9–10 бар.
	2. Медленное изменение высокого давления.	2. См. таблицу 1.
	3. Сбой электронной аппаратуры.	3. Заменить электронную аппаратуру.*
Отображается мигающая надпись «SVC»	1. Истек годовой срок действия счетчика.	1. Заменить аккумулятор.
	2. Превышен срок эксплуатации счетчика.	2. Заменить аккумулятор.
	3. Сбой электронной аппаратуры.	3. Заменить электронную аппаратуру.*

\*Комплект запасных частей электронной аппаратуры AP0228 включает основной электронный блок (4) и датчик давления (15). Они представляют собой неремонтопригодные элементы. Если они повреждены или неисправны, и основной электронный блок, и датчик давления необходимо заменить новыми из комплекта запасных частей, поскольку они калибруются на заводе в паре.

Таблица 3. Список инструментов и комплектов для технического обслуживания

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ
111610	Манометр СД 0–400 фунтов на кв. дюйм 	Проверка среднего давления
944022	Инструмент для о-ринга 	Извлечение и установка о-ринга
N/A	Гаечный ключ с открытым зевом 9/16", 3/4" 	Отвинчивание / затягивание / регулировка деталей.
AT30	Штифтовой гаечный ключ 	Снятие внешней торцевой крышки
N/A	Шестигранный ключ (5 мм, 8 мм) 	Отвинчивание / затягивание / регулировка деталей.
109437	Инструмент для извлечения/установки гнезда 	Выемка аккумулятора из кронштейна
AT47	Плоский гаечный ключ 34 мм 	Снятие/установка хомута диафрагмы
AT21	Инструмент для клапанного толкателя 	Снятие/установка клапанного толкателя
100395	Зажимной установочный инструмент 	Закрепите корпус в тисках
Нет данных	Торцевой гаечный ключ 	Отвинчивание / затягивание / регулировка деталей.
Нет данных	Муфта (3/4") 	Создание момента затяжки для деталей, указанных в таблице 5. Характеристики момента затяжки, стр. 14
Нет данных	Монтажная скоба (34 мм) 	Отвинчивание / затягивание / регулировка деталей.
Нет данных	Динамометрический ключ (фут/фунт и дюйм/фунт)	Создание момента затяжки для деталей, указанных в таблице 5. Характеристики момента затяжки, стр. 14
Нет данных	Съемная клеевая замазка	Выемка электронного устройства
Нет данных	Ультразвуковой очиститель	Чистка деталей из латуни и нержавеющей стали.
Нет данных	Увеличивающая линза с подсветкой.	Осмотр деталей
AP0227/AA	Комплект для технического обслуживания системы первой ступени Status	

**Таблица 4. Смазочные вещества и чистящие средства**

СМАЗОЧНОЕ ВЕЩЕСТВО / ЧИСТЯЩЕЕ СРЕДСТВО	ПРИМЕНЕНИЕ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
Christo-Lube® MCG 111	Все о-ринги	Aqua Lung, артикул 820466, или Lubrication Technologies 310 Morton Street Jackson, OH 45640 (800) 477-8704
 <b>ВНИМАНИЕ:</b> Запрещается использовать соляную кислоту для чистки любых деталей. Даже в случае большого растворения соляная кислота может повредить хромированную поверхность, а ее остатки могут быть опасны для о-рингов и прочих деталей.		
Oakite #31	Кислотная ванна для повторно используемых деталей из нержавеющей стали и латуни.	Oakite Products, Inc. 50 Valley Road Berkeley Heights, NJ 07922
 <b>ВНИМАНИЕ:</b> Силоксановый каучук не требует смазки или защитной обработки. ЗАПРЕЩАЕТСЯ наносить какую-либо смазку или аэрозоль на детали из силоксанового каучука. В противном случае это может привести к химическому разрушению и преждевременному ухудшению свойств этого материала.		
Белый спиртовой уксус	Кислотная ванна для повторно используемых деталей из нержавеющей стали и латуни.	Для бытового использования
Жидкое средство для мытья посуды (растворенное в теплой воде)	Обезжиривающее вещество для деталей из латуни и нержавеющей стали; обычный чистящий раствор для пластика и резины.	Для бытового использования

**Таблица 5. Характеристики момента затяжки**

НОМЕР ДЕТАЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ / ОСНОВНОЙ НОМЕР	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ
AP7505	Зажимная гайка (13)	10 футов/фунт / 14 Нм

**Таблица 6. Характеристики испытательного стенда**

ИСПЫТАНИЕ	УСЛОВИЕ	ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН
Испытание на утечку	Давление на входе 150–232 бар	Утечки не допускаются
Среднее давление	Давление на входе 150–232 бар	130–145 фунт на кв. дюйм / 9–10 бар
Медленное изменение среднего давления	Давление на входе 150–232 бар	0,25 бар максимум в течение 15 с после продувки регулятора

## Процедура А: Чистка и смазка

### Система первой ступени и подачи кислородно-азотной смеси компаний Aqua Lung и Арекс

В отношении вопросов безопасности и совместимости кислородно-азотной смеси основные проблемы, как правило, связаны с системой первой ступени, так как она подвергается воздействию высокого давления на входе. Высокое давление на входе приводит к адиабатическому сжатию или нагреву газа. Регуляторы компаний Aqua Lung и Apeks, описание которых представлено в настоящем руководстве, в случае их соответствующей чистки и сборки разрешены для использования с кислородно-азотной смесью, обогащенной воздухом (EAN), с содержанием кислорода не более 40 % (EAN 40). Это разрешение предоставлено в связи с тем, что данные устройства прошли испытание на адиабатическое сжатие, а компоненты и смазки, входящие в комплект для технического обслуживания, совместимы с условиями повышенного содержания кислорода. Во время чистки следует использовать мягкодействующее моющее средство для удаления скопившихся углеводов (компрессорное масло) из внутренних каналов системы первой ступени. Для обеспечения совместимости системы первой ступени с кислородно-азотной смесью EAN40 используйте только сжатый газ максимальной степени очистки (углеводороды <math><0,1 \text{ мг/м}^3</math>). Стандартная сжатая дыхательная смесь (класс E) обычно не отвечает этому требованию. После однократного применения стандартной дыхательной смеси система первой ступени больше не может использоваться с кислородно-азотной смесью EAN40, пока она не будет повторно очищена и подвергнута техническому обслуживанию.

Несмотря на то, что компоненты второй ступени не подвержены воздействию кислородно-воздушной смеси, обогащенной воздухом, подаваемой под высоким давлением, компания Aqua Lung рекомендует, чтобы аналогичные процедуры чистки выполнялись в отношении всего регулятора. Это предотвратит возможность перекрестного загрязнения и обеспечит чистоту всего регулятора.

### Чистка деталей из латуни и нержавеющей стали

1. Предварительно промойте деталь в теплой мыльной воде с использованием зубной щетки с нейлоновой щетиной.
2. Тщательно очистите детали в ультразвуковом очистителе, заполненном мыльной водой. Если имеются твердые отложения, рекомендуется добавить в ультразвуковой очиститель белый спиртовой уксус (уксусная кислота). ЗАПРЕЩАЕТСЯ помещать в уксус пластиковые, резиновые, силиконовые детали или детали из анодированного алюминия.
3. Достаньте детали из ультразвукового очистителя и ополосните их чистой водой. Если водопроводная вода очень жесткая, положите детали в ванну с дистиллированной водой для предотвращения образования любых минеральных отложений. Слегка перемешайте воду и оставьте на 5–10 мин. Достаньте детали из ванны и просушите их фильтрованным воздухом, подаваемым под низким давлением (25 фунт. / кв. дюйм), затем внимательно осмотрите их, чтобы убедиться в их соответствующей чистоте.

### Чистка деталей из анодированного алюминия, пластика и резины

Детали из анодированного алюминия, пластика или резины, такие как днища и крышки коробок, пылезащитные колпачки и т. д., могут погружаться и очищаться в растворе теплой воды, смешанной с мягким мыльным раствором средства для мытья посуды. Для удаления любых отложений используйте только зубную щетку с мягкой нейлоновой щетиной. Ополосните в чистой воде и тщательно продуйте насухо с использованием фильтрованного воздуха низкого давления.



**ВНИМАНИЕ:** Не помещайте пластиковые или резиновые детали в кислотные растворы. В противном случае это может привести к изменению физических свойств компонента, в результате чего он преждевременно потеряет свои свойства и/или сломается.

### Чистка шлангов

1. Фитинги шлангов: Ультразвуковая чистка с мыльным раствором\*; в местах сильной коррозии рекомендуется использовать уксус.
2. При необходимости пропустите мыльную воду через шланг.
3. Тщательно промойте чистой водой.
4. Перед установкой продуйте шланг воздухом.

### Смазка и нанесение составов

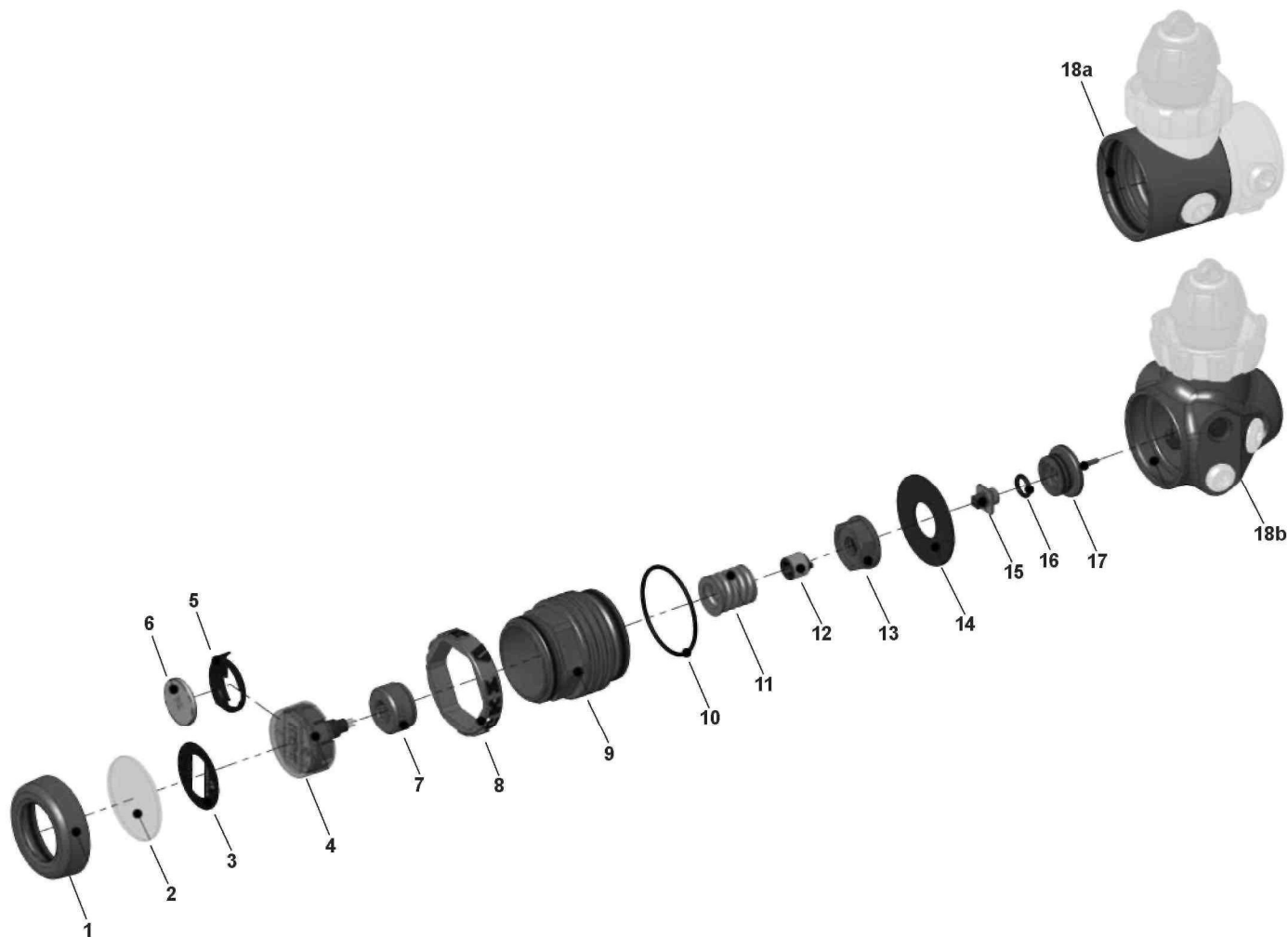
При обращении и смазке о-рингов используйте беспорошковые латексные перчатки. При подаче кислородно-азотной смеси, обогащенной воздухом, в систему первой ступени следует обеспечить, чтобы внутренние детали не содержали потожировых следов пальцев рук и прочих загрязняющих веществ. Все о-ринги смажьте составом Christo-Lube® MCG-111. Нанесите на все о-ринги очень тонкую пленку смазки и удалите любые ее видимые излишки, перемещая о-ринг между большим и указательным пальцем. Избегайте нанесения чрезмерного количества смазки Christo-Lube®, так как при этом на нее могут налипать твердые частицы, которые могут повредить о-ринг.

\* Мыльным раствором является жидкое средство для мытья посуды бытового назначения, растворенное в теплой воде.

---

**Замечания по техническому обслуживанию**

## STATUS



№ п/п	Артикул	Наименование	№ п/п	Артикул	Наименование
.....	<b>AP0227/AA</b>	<b>Комплект для технического обслуживания первой ступени Status</b>	12.....	AP7506	Заглушка
.....	AP0228	Комплект запасных частей электронного устройства (в т. ч. 3, 4, 6, 15)	13.....	AP7505	Зажимная гайка
1.....	AP1484	Внешняя торцевая крышка	<b>14..... AP7501</b>	<b>Кольцо диафрагмы</b>	
<b>2..... AP1482</b>	<b>Гидростатическая диафрагма</b>		15.....	Нет данных	Датчик давления
3.....	AP7510	Эмблема Status	<b>16..... AP7502</b>	<b>О-ринг</b>	
4.....	Нет данных	Основной электронный блок	17.....	AP7512	Клапанный толкатель Status (XTX 50)
5.....	AP7518	Кронштейн аккумулятора	.....	AP7500	Клапанный толкатель Status (XTX 200)
<b>6..... 103105</b>	<b>CR2025 Аккумулятор, плоский, литиевый</b>		18a.....	AP1480	Корпус XTX50 (DST)
7.....	AP7508	Регулировочный винт	18b.....	AP5101	Корпус XTX200 (FSR)
8.....	AP5725	Кольцо с логотипом			
9.....	AP7507	Хомут диафрагмы			
<b>10..... AP7520</b>	<b>О-ринг</b>				
11.....	AP1475	Пружина			

Артикул, указанный **ПОЛУЖИРНЫМ КУРСИВОМ**, обозначает стандартную сменную деталь для капитального ремонта.



**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОННОГО  
УСТРОЙСТВА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ STATUS**

Aqua Lung America  
2340 Cousteau Court, Vista CA 92081  
760-597-5000  
[www.aqualung.com](http://www.aqualung.com)