

Зачем нужно обслуживать регулятор?

Рано или поздно, каждый счастливый владелец собственного оборудования для подводного плавания сталкивается с необходимостью его ремонта или обслуживания.

Для начала разберемся в терминах. Что такое ремонт? Это восстановление вышедших из строя элементов оборудования — замена ремешка маски, ласт, клапанов компенсатора,клейка порванного обтюлятора и тому подобное. Сервисное же обслуживание в нашем случае подразумевает под собой профилактический ремонт работоспособного оборудования, с целью снижения вероятности выхода его из строя. Особенно это важно для регулятора. Последствия отказа которого могут быть весьма обнадешивающими для ваших наследников.

Для начала, давайте разберемся, что происходит с регулятором во время его эксплуатации.

1. Туда попадает вода. А после ее высыхания, на внутренних частях регулятора остаются солевые отложения. Кроме того, вода вымывает смазку, покрывающую о-ринги и резьбовые соединения регулятора.



Отложение соли на резьбовом соединении.



Соль начинает разъедать защитное покрытие.



Здесь соль полностью разъела защитное покрытие.

2. Туда попадает масло. Компрессорное. Фильтр на входе регулятора, конечно, задерживает какую-то его часть, но не все. И оно попадает во внутренние полости 1-й ступени регулятора. Особенно хорошо это заметно в резьбовых частях портов среднего давления. Небольшие отложения масла, как утверждают производители, не вредны для здоровья. Однако со временем его концентрация возрастает. Вряд ли привкус масла во вдыхаемом воздухе добавит удовольствия от погружения. Ну а про дыхание найтроксом из такого регулятора расскажем ниже.



Масло на штуцере.



Масло в порту среднего давления.

3. Туда попадает песок, ил, водоросли (нужное подчеркнуть). Наверняка многие видели, как за драйвером, внимательно и бережно изучающим подводный мир, волочится плохо закрепленный октопус, сбивающий на своем пути кораллы и оставляющий дорожку на

песке. Ну, по крайней мере, он не потеряется — всегда сможет вернуться по своим следам. А его оборудованию не повезло — внутрь попал песок. Он настолько мелок, что проникает всюду во второй ступени регулятора. Кстати, если вы хорошо закрепляете октопус или у вас его вовсе нет, это не значит, что грязь не проникает во вторую ступень — взвесь в воде, даже в очень чистой, еще никто не отменял.



*Грязевые отложения
на мембране второй ступени.*

4. Туда ничего не попадает. Там уже все есть, а именно: уплотнительные о-ринги, фильтр, мембрана и прочее. То есть элементы регулятора, заменяемые во время сервисного обслуживания. И они имеют особенность изнашиваться, в среднем за сто погружений. А что может изнашиваться в регуляторе с которым совершают 10-20 погружений в год? Примерно за год, смазка, покрывающая о-ринги, высыхает, если раньше не вымывается водой, попавшей внутрь. После того, как высыхает или вымывается смазка, начинают рассыхаться о-ринги. Именно поэтому, ваш регулятор, пролежавший на полке в темном и сухом месте, выходит из строя в тот момент, когда вы, после долгого перерыва, собираетесь «промочить жабры».



*Фильтр.
Картина с маслом.*



*Тарелка клапана высокого
давления.*



Соль и песок.

Теперь поговорим о том, что делают с Вашим регулятором во время обслуживания. (Вариант, когда ничего не делают, и возвращают как обслуженный, пропустим).



Хозяйке

на заметку:

*морская вода, попав в
резьбовое соединение,
после высыхания
скрепляет его не хуже
фиксатора резьбы.*

Сначала его полностью разбирают. Тут надо отметить, что для того, чтобы разобрать регулятор, не проходивший долгое время сервисное обслуживание, требуется приложить большую силу. Большие усилия при разборке/сборке регулятора приводят к появлению внутренних напряжений в металле, что в итоге может закончиться его разрушением. Свежий пример — акция компании Aqua Lung по отзыву регуляторов для замены штуцера, который может разрушаться под давлением из-за чрезмерного усилия при затяжке.

После разборки, регулятор проходит визуальный осмотр, потом кислотно-щелочно-водную промывку, сушку, сборку и регулировку. Небольшое отступление. Шланги инфлятора, сухого костюма и как ни

странно, манометр (или консоль), не являются элементами регулятора, а его дополнениями. Их обслуживание осуществляется только по заявке пользователя. (Колечки в соединении этих шлангов с первой ступенью регулятора меняют в любом случае). К сожалению, выявить неисправность этих дополнительных элементов во время простого осмотра на поверхности, не всегда возможно, даже при поданном давлении.



*Периодически контролируйте
соединение манометра
со шлангом...*



... и шланга со штуцером.

В последнее время, руководства по сервисному обслуживанию стали доступны широкой общественности. Прочитав их, вы не обнаружите ничего сложного в технологии обслуживания. Возможно, кто-то даже попытается применить полученные знания на практике. В этом случае, разница между вами и сертифицированным специалистом будет в том, что последний обладает необходимыми знаниями, навыками ремонта и владеет необходимой базой, а вы — лишь опасной иллюзией, что все так просто. Мы не имеем ничего против того, если вы решите стать специалистом по снаряжению и обслуживать свои регуляторы самостоятельно. Но только после специального обучения.

Остерегайтесь советов виртуальных «специалистов» с интернет-форумов. Безусловно, они могут поделиться очень ценной информацией и открыть глаза на многие тайны дайвиндустрии. Только учтите, никто из них не будет проверять на практике свои советы. Почетные лавры первооткрывателя предоставляются вам.

В любом случае, это ваше решение — где и когда обслуживать свое оборудование. Единственное, необходимость принятия такого решения уже заложена производителем в конструкции регулятора. Никто из персонала дайвцентра, где вы будете нырять, не проверит, в каком состоянии ваше оборудование. Ответственность целиком и полностью лежит на вас.

Пару слов про найтрокс. Кислород — это хороший окислитель. И чем его больше, тем лучше проходит реакция окисления, иными словами, горения. Отложения смазки и прочих углеводородов в вашем регуляторе могут вспыхнуть в момент резкого открытия вентиля баллона. Молекула газа вылетает из баллона, бессовестно превышая все скоростные ограничения, и, в момент удара о стенку регулятора, выделяет большое количество тепла. Происходит микровспышка, начинается горение, поддерживаемое кислородом. В результате, в дыхательную смесь попадает угарный газ. Дальше продолжать не будем. Как известно, любой пожар легче предотвратить, чем потушить. Меры по предотвращению очень просты — регулярное обслуживание. Сдавая регулятор на обслуживание, не забудьте предупредить специалиста, что регулятор будет использоваться под найтрокс.