

Антон СТУДЕНОВ | Коммерческий директор компании Nesso Aquatics |



КАК ТЕСТИРУЮТ РЕГУЛЯТОРЫ В США ПО МАТЕРИАЛАМ ЖУРНАЛА SCUBA DIVING

Читая материалы о снаряжении для дайвинга в американских журналах, вы наверняка не раз сталкивались со знаком



обозначающим, что оборудование было протестировано лабораторией ScubaLab. Я думаю, многим будет любопытно узнать, как и по каким критериям проводят тестирование. Но начать надо с самой лаборатории.

ScubaLab – это эксклюзивная группа журнала Scuba Diving по тестированию продуктов. Она помогает дайверам получать информацию об оборудовании путем проведения беспристрастных сравнительных обзоров. Эксклюзивные обзоры от ScubaLab печатаются только в журнале Scuba Diving и архивируются на сайте www.scubadiving.com.

КАК ПРОХОДИТ ТЕСТИРОВАНИЕ

На первом этапе сотрудники лаборатории собирают регуляторы, изучают их, внимательно читают инструкции и обещания производителей. Далее набирается команда из 6–8 опытных дайверов-ис-

пытателей (плюс еще двое наблюдателей для сбора данных) разного возраста и опыта и отправляется для проведения трехдневных испытаний в океанских условиях. Дайверы-испытатели погружаются со всеми регуляторами по очереди, оценивая их эксплуатационные характеристики по шкале от 1 до 5. Затем они в письменном виде излагают свои комментарии о каждом регуляторе. Семь эргономических показателей объединены в три категории.

НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ

Легкость дыхания – насколько хорошо регулятор подает воздух в стандартном для плавания положении.

Различные положения – как ведет себя регулятор, когда дайвер находится в положении головой вверх или лицом вниз.

Сухость – обеспечивает ли регулятор подачу сухого или влажного воздуха в нормальном положении дайвера и в различных других положениях.

В МЕРУ ВАЖНЫЕ

Помехи от пузырьков – данный параметр рассматривается при направлении взгляда вниз, прямо вперед, вверх под углом 45 градусов и прямо вверх.

ЛЕГКОСТЬ ПРОДУВА –

ДЕЛИТСЯ НА ДВЕ ЧАСТИ:

1) Насколько легко локализовать и задействовать кнопку продува и величина силы продува.

2) Сколько усилий требуется для продува регулятора методом выдоха.

УДОБСТВО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Комфорт – дайверы-испытатели оценивают комфорт загубника, ощущения, сопровождающие удержание второй ступени во рту, длину и жесткость шланга.

Регулировки – легко ли найти, захватить и повернуть органы регулировки, выполняют ли они свою работу разумным образом.

На последнем этапе каждый регулятор подключается к дыхательному симулятору ANSTI. Этот аппарат позволяет точно измерять сопротивление регулятора дыханию при различной интенсивности дыхания и глубине погружения. Стандартный набор тестов обеспечивает испытание регуляторов в диапазоне от нормального дыхания на рекреационной глубине до самых экстремальных значений. Согласно международным общепринятым стандартам тестирования, работа дыхания регулятора (WOB) изменена в джоулях на литр для каждого полного цикла вдоха/выдоха. Наивысшее давление вдоха/выдоха, испытываемое дайвером в ходе цикла, никогда не должно превышать 25 миллибар либо общее значение WOB не должно превышать значения 3 Дж/л. Если параметры регулятора превышают любой из данных порогов, он не проходит тест, но это не означает, что он перестает подавать воздух, а означает всего лишь то, что дыхательное сопротивление в какой-то точке цикла выше, чем общераспространенное

значение для наиболее современных регуляторов. Все тесты на симуляторе выполняются при подаче давления 725–760 psi. Если регулятор способен хорошо функционировать при таком давлении, он будет функционировать так же или лучше и при более высоких давлениях.

Столь точный аппарат, каковым является симулятор ANSTI, может измерять работу дыхания (Дж/л) с точностью до десятых или даже сотых. Но человек не может различать величины меньшие, чем 0,5 Дж/л. Поэтому в целях упрощения измерения, выраженные в Дж/л, были переведены в баллы от 2 до 5 по следующей шкале:

5 – отлично (полное значение WOB составляет 1,05 Дж/л или менее);

4 – очень хорошо (полное значение WOB лежит в диапазоне от 1,06 до 1,55 Дж/л);

3 – хорошо (полное значение WOB лежит в диапазоне от 1,56 до 2,25 Дж/л);

2 – удовлетворительно (полное значение WOB лежит в диапазоне от 2,26 до 3,0 Дж/л).

Если регулятор не способен соответствовать той или иной категории RMV/глубина, то вместо балльной оценки в таблицу записывается максимальная глубина, на которой он еще удовлетворяет критериям тестирования.

Всего в ходе испытаний набирается 600–800 тестов. Эти данные переводятся в численные оценки и объединяются с результатами эргономического тестирования и комментариями дайверов-испытателей.

Как выглядят подобные отчеты, вы можете посмотреть на сайте www.scubadiving.com. Если вы не владеете английским в достаточной степени, я могу предложить вам перевод отчета результатов тестирования регуляторов ATOMIC AQUATICS, признанных лучшими регуляторами этого года. В прошлом году регулятор T2 также был признан лучшим регулятором года.

ATOMIC AQUATICS B2, Z2 и M1
ОЦЕНКА НА СИМУЛЯТОРЕ
25 из 25 возможных
ОЦЕНКА ЭРГОНОМИЧЕСКИХ
ПАРАМЕТРОВ
58 из 70 возможных

• В этом году Atomic Aquatics представила для обзора три регулятора: одну новую модель и две переработанные. Модель Z2 – новичок, выпущена в конце прошлого года. Модели B2 и M1 уже были некоторое время в обращении, но компания изменила конструкцию корпусов вторых ступеней и добавила новые стабилизаторы системы автоматического контроля потока (AFC) для повышения общих дыхательных характеристик.

Во всех этих трех моделях используется одна и та же базовая первая ступень – компактная сбалансированная проточная поршневая конструкция с пятью портами низкого давления на турели для упрощения прокладки шлангов. Вторые ступени также в значительной мере одинаковы. Все они имеют систему AFC, выполняющую автоматическую подстройку воздушного потока для стабилизации усилия дыхания вне зависимости от глубины, и все они снабжены специальной насадкой обеспечения безопасности седла клапана (Seat Saving Orifice) разработки компании Atomic, которое помогает продлить срок службы седла клапана второй ступени.

Что ставит эти регуляторы особняком, так это в первую очередь материалы, из которых они созданы, покрытие и особые характеристики – они наверняка придутся по душе различным пользователям. Например, в B2 первая ступень, выполненная из полированной нержавеющей стали марки 316 и латуни, сочетается со второй ступенью, корпус которой изготовлен из титана, обеспечивающего малый вес регулятора и великолепную стойкость по отношению к коррозии. Шланг второй ступени также является стандартным для Atomic и снабжен шарниром превосходного качества для повышения комфорта (в моделях M1 и Z2 он доступен в виде опции).

Модель Z2, протестированная нами, была укомплектована такой же турельной первой ступенью, что и B2, но на самом деле в стандартной комплектации она идет с первой ступенью, на которой в фиксированных местах расположены семь портов. Корпус клапана выполнен из латуни и покрыт палладием/цирконием для повышения коррозионной стойкости, а рычаг, насадка и пружина второй ступени сделаны из титана.

Модель M1 разработана с учетом нужд технических дайверов. Первая ступень выполнена из латуни и монеля – высо-

косортного сплава, известного своей прочностью, стойкостью по отношению к коррозии и совместимостью с кислородом. Первая ступень в стандартной комплектации снабжена средствами обеспечения изоляции от окружающей среды для погружений в холодных водах (в других регуляторах Atomic эта возможность является опцией). Корпус клапана второй ступени выполнен из латуни с покрытием из палладия/циркония с отдельными титановыми компонентами и снабжен теплоотводом. Регулятор приходит с завода-изготовителя готовым для использования со смесями типа «нитрокс» с содержанием кислорода до 50%, а при соблюдении определенных указаний могут быть использованы смеси с содержанием кислорода до 80%. Регулятор имеет несколько более широкий выпускной патрубок, чем другие регуляторы компании Atomic, а его кнопка продува снабжена боковыми прорезями, пропускающими поток воды, с целью ослабления эффекта свободного травления при погружении в течении.

В полном соответствии с заявлениями компании Atomic переработанные модели B2 и M1 действительно продемонстрировали улучшенную работу дыхания при моделировании на симуляторе, хотя это улучшение просто накладывает небольшой глянец на и без того выдающиеся дыхательные характеристики. Модель Z2 без особых усилий шла вровень со своими более дорогими собратьями. Погружения в реальных условиях подтвердили, что все модели являются удобными в обращении при любых положениях дайвера. Дайверы-испытатели сочли B2, Z2 и M1 наиболее сухими дыхательными аппаратами в «соревновании» этого года. Установленный для регуляторов интервал обслуживания – 2 года / 300 погружений, а ограниченная пожизненная гарантия не зависит от ежегодного обслуживания. •

