



■ Вопрос ребром быть или не быть?

Александр Соломатин (руководитель водолазной службы ПСО, г. Петропавловск-Камчатский) фото из архива редакции

От редакции: Этой статьей опытного технического инструктора и водолазного специалиста мы начинаем серию публикаций об опыте использования ребризеров водолазами-профессионалами и техническими дайверами.

Для меня вопрос использования ребризеров — непростой и неоднозначный. С одной стороны, я, как технический инструктор и руководитель водолажной службы ПСО, регулярно совершающий длительные погружения в холодной воде, стремлюсь к оптимизации и минимизации при выполнении декомпрессионных обязательств. С другой стороны, для меня не менее важны вопросы

безопасности и надежности того оборудования, которое я использую при погружениях. Последнее время, как среди дайверов-любителей, так и среди профессионалов-спасателей, наблюдается повышенный интерес к ребризерам, а спасатели отряда «Центроспас» МЧС прошли курс обучения и даже погружались на «Inspiration» до 100 метров. Вот мои соображения по этому поводу:



1. Цена вопроса. О том, что цена на ребризер вместе с обучением отличается от ОЦ (открытого цикла) даже не в разы, а на порядок, известно почти всем. А вот то, что затраты на его обслуживание и эксплуатацию нивелируют всю экономию на газах, — не всем. Замена датчиков, поглотителя и пр. вылетают в копеечку. Так что экономии нет, скорее наоборот. Окупаться он будет лет сто и никогда не окупится.

2. Ремонтпригодность, обслуживание. Тут даже говорить не о чем. Все свои регуляторы я на коленке в любых условиях переберу за 15 минут. А если «крякнет» электрический ребризер? Да еще где-нибудь у черта на куличках? В ОЦ нет калибровок, кучи тестов и т.д. Обслуживание — отдельная тема. В случае чего, у нас в России официальной технической поддержки нет, и значит, отправляем за бугор.

3. Надежность. Кто бы что ни говорил, в ОЦ нет электроники, нет соленоидов, базеров, зуммеров, сенсоров, батареек, сающихся в самый неподходящий момент (особенно в холодной воде), противологких на плечах, которые мешают работать и могут порваться.

4. Планирование. На ССР нужно иметь два отдельных плана погружения. Один по ОЦ, другой по ребризеру. Причем при переходе на план по ОЦ все плюсы ЕССР испаряются по очевидным причинам. А если на ОЦ у вас случится проблема? Еще один аварийный план?

5. Универсальность конфигурации. С ребризером можно идти только в сторону нагромождения. Он и спереди, и сзади, и сбоку. При этом человек становится похожим на новогоднюю елку. Куча шлангов и проводов. Все это хорошо в открытой воде. А если нуж-

но проникнуть в узости? Все, приехали. В ОЦ же сайдмаунт никто не отменял, и ничего лучше для этих целей никто не придумал. Все разговоры о так называемых погружениях на рэки — филькина грамота. Если вы погрузились к рэку и осмотрели его снаружи, то это еще не значит, что вы совершили рэк-погружение. Там еще работать надо внутри — тогда это рэк-погружение.



6. Миф о малом количестве газа и баллонов, которое нужно брать с собой. Поскольку бейлаут (запас газа) рассчитывается исходя из самого худшего развития событий, то для выхода (надголовная среда) и декомпрессии нужно одинаковое количество газа что для ОЦ, что для ССР. То есть, кроме ребризера, нужно тащить с собой еще и ОЦ.

7. Время декомпрессии. Один из аргументов бескомпромиссных сторонников ребризеров звучит примерно так: «Время декомпрессии при погружениях на ЕССР значительно меньше, так как поддерживается постоянно высокое $РР\text{O}_2$ ».

Готов поспорить. При правильно подобран-

ных газах на глубинах до 100 метров разница будет в минуты. Учитывая, что Inspiration официально ограничен ста метрами, в отличие от ОЦ, то нет смысла говорить о других глубинах. При этом высокое $РР\text{O}_2$ — это большой фактор риска в ЕССР. Что является плюсом с одной стороны, одновременно является и минусом. При постоянном высоком $РР\text{O}_2$ на ЕССР увеличивается риск внезапной остановки сердца. В ОЦ изменение горизонта уже само по себе является газ-брейком, что дает возможность организму передохнуть от высокого $РР\text{O}_2$.

8. CO_2 . Гиперкапния — это очень серьезная проблема, на счет которой приходится большое количество несчастных случаев. Глубина (количество молекул газа в системе), работа под водой (насыщенность CO_2 и скорость потока газа), температура воды (и, как следствие, поглотителя) значительно снижают эффективность очистки газовых смесей поглотителями углекислого газа, что приводит к повышению парциального давления CO_2 в контуре. Соответственно вырастает риск возникновения ДКБ и O_2 стока.

9. Обучение. Кроме того, что нужно сначала пройти обучение, — самое главное потом не забыть все, чему тебя научили на курсах. И для этого недостаточно раз в полгода 5–10 раз нырнуть. Иначе каждое последующее погружение становится не стремлением выполнить работу, а битвой за собственную жизнь. Что касается ОЦ, то здесь все более или менее понятно, поскольку наработаны огромный опыт и статистика погружений на достаточно большую глубину.

С ребризерами не все так просто. А если возникла проблема? А если не одна? Тогда все зависит от их количества, сложности, готовности и умения водолаза их решать. Очевидно, что, имея две различные дыхательные системы, при выходе из строя одной из них (например, потеря контура) мы имеем уже не одну проблему а, как минимум, две. Операционная нагрузка вырастает в два раза. И самое главное — дыша из баллона в ОЦ, я точно знаю, чем дышу — чего нельзя сказать о ССР.

Конечно, есть и неоспоримые плюсы — такие, как малый расход газа, что очень важно при организации погружений в отдаленных районах и дыхание теплым, влажным воздухом, что является важным фактором профилактики ДКБ, более эффективная декомпрессия, но пока для меня минусы перевешивают плюсы. Но поскольку плюсы очень весомые, то я приглядываюсь к PSCR.

Ну и не думаю, что открою тайну — нет единственного решения для всех случаев жизни. Конфигурация и оборудование подбирается исходя из целей и задач.