

# На пути совершенствования средств спасения

Валентин Михайлов, водолазный специалист ■ фото из архива ООО «Дайвтехносервис»

Спасение экипажа затонувшей подводной лодки представляет собой совершенно особую область спасательных работ. Такие спасательные операции выполнимы только специальными поисково-спасательными подразделениями ВМФ, имеющими как подготовленных специалистов, так и особое оборудование.

Гибель атомной подводной лодки «Курск» (в августе 2000 г.) в полной мере вскрыла конструктивные недостатки сил и средств поисково-спасательного обеспечения (ПСО) по поддержанию жизнедеятельности и спасению экипажа затонувшей ПЛ.

Именно это событие и повлияло, в большой мере, на стратегию развития ООО «Дайвтехносервис» (образованного в фев-

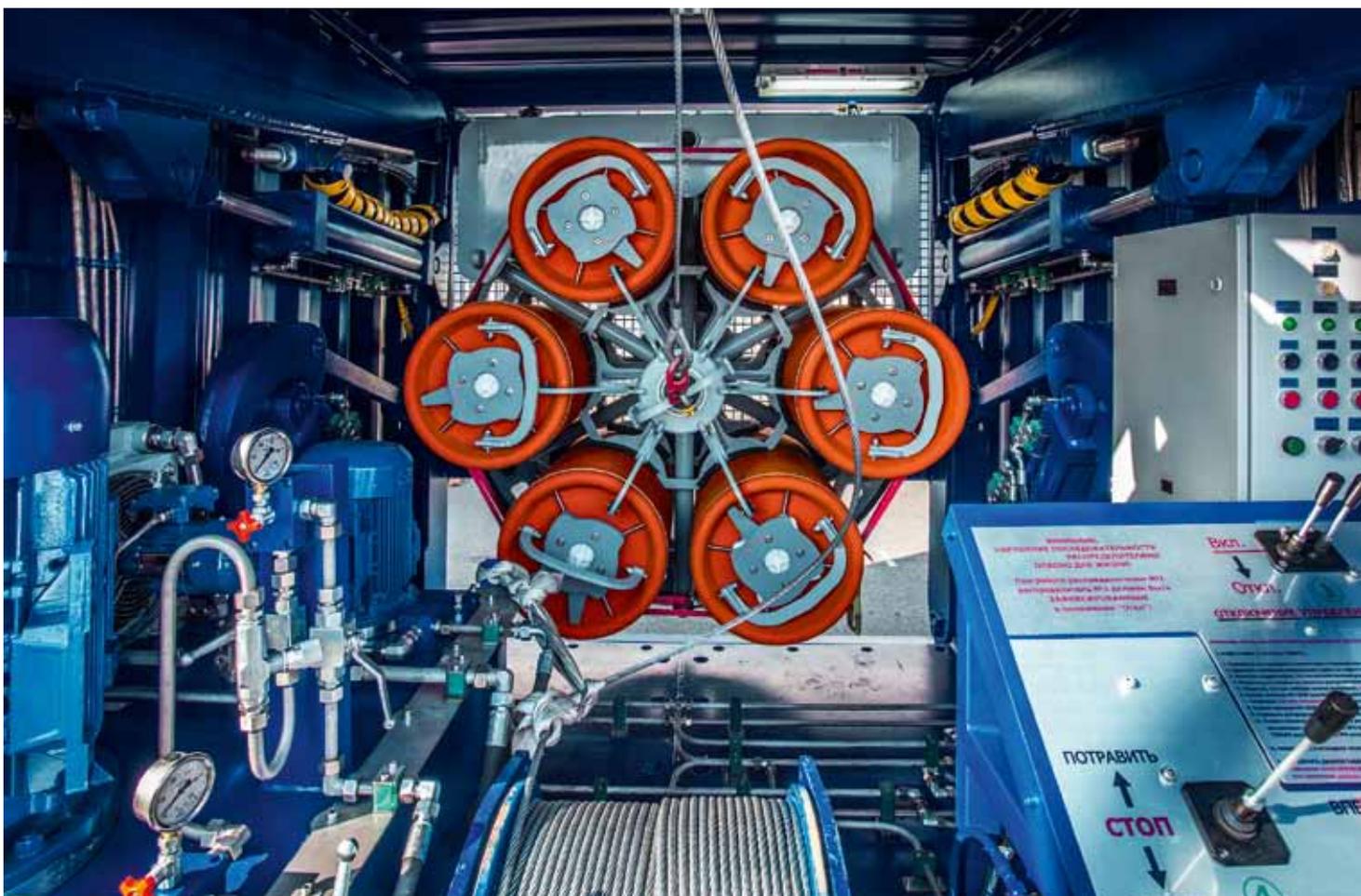
рале 2000 г.), главным в которой стала разработка новых, современных средств спасения. Отправной точкой при разработке такого оборудования стало изучение уже существующих в мире спасательных систем. Как показал анализ этих систем, в том числе фактически работавших во время совместных учений поисково-спасательных сил России и НАТО, одним из недостатков

такого оборудования является его недостаточная мобильность, который и решено было устранить, сделав мобильность основным преимуществом нашей спасательной техники перед зарубежными аналогами. Собственный опыт сотрудников предприятия (многие из которых долгие годы отслужили в спасательной службе ВМФ) также подтвердил, что особая роль при создании аварийно-спасательного и поисково-спасательного оборудования отводится разработке именно модульных, мобильных систем, позволяющих оперативно любым видом транспорта доставить их, развернуть и автономно выполнять спасательные работы.

Понимая, что главной задачей спасания является именно спасение (причем всех и в любых условиях), на предприятии начались работы по созданию уникальной для России «Мобильной системы оказания помощи экипажу подводной лодки» (МССЭПЛ). Отправной точкой для создания такой системы стала разработка и создание мобильного комплекта глубоководных пена-



лов (КГП-300), который, по существу, и стал ее первой частью. КГП-300 – это уникальный комплекс, позволяющий до начала основной фазы спасательной операции по выводу подводников на поверхность начать работы по поддержанию их жизнедеятель-



## КГП-300 – уникальный комплекс, позволяющий до начала основной фазы спасательной операции начать работы по поддержанию жизнедеятельности подводников.

ности путем подачи в отсеки аварийной ПЛ медикаментов, пищи и воды, резервных дыхательных аппаратов и т.д. На сегодняшний день аналогов среди подобного спасательного оборудования (в том числе и среди ведущих мировых держав, специализирующихся на их производстве и использовании) нет. В 2017 году на КГП-300 был получен патент на изобретение.

Решение основной задачи было сведено к разработке СПУ, которое, учитывая не-

обходимые характеристики, умещалось бы в 10-футовый контейнер. Инженеры ООО «Дайвтехносервис» выполнили поставленную задачу, сконструировав П-образную балку с гидравлическим механизмом складывания, лебедку грузоподъемностью 2 тс с канатом длиной 320 м, пультом управления, корзиной с комплектом из 6 глубоководных пеналов, размещенных в стандартном 10-футовом контейнере. После установки и раскрепления в штатном месте на палубе судна комплект глубоководных пеналов далее не нуждается в прочих судовых системах и механизмах (кранах и т. п.) для его перевода из походного положения в рабочее и наоборот. Вся документация на КГП-300 одобрена Российским морским регистром судоходства (РС). На само изделие имеется свидетельство РС. ООО «Дайвтехносервис» имеет свидетельство о признании изготовителя РС на КГП-300.





Барокамера РБК-2200

Конструкция СПУ оказалась настолько удачной с точки зрения компактности, что в результате появилась возможность развития данной идеи в вопросе использования получившегося СПУ как универсального мобильного СПУ для водолазной беседки, ТНПА (в том числе с использованием «гаража») и т.д. КПП-300 возможно разместить практически на любом корабле (судне), имеющем свободную площадку на верхней палубе вблизи борта, площадью не больше основания стандартного 20-футового контейнера, а также на судах, имеющих класс регистра.

Впервые комплект глубоководных пеналов КПП-300 был представлен на Международном Военно-морском салоне (МВМС) 2015 года, а уже на МВМС в 2017 году КПП-300 был представлен в составе «Мобильной системы оказания помощи экипажу подводной лодки», технический проект на которую был одобрен главным командованием ВМФ.

Подтверждением серьезности в намерениях предприятия по созданию МССЭ ПЛ на стенде ООО «Дайвтехносервис» на

**РБК-2200 – самая технологичная барокамера ООО «Дайвтехносервис» с точки зрения технического насыщения и функциональности.**





## РБК-2200 выполнена как отдельный модуль МССЭ ПЛ, предназначенный для прохождения декомпрессии в штатном режиме до 10 подводников.

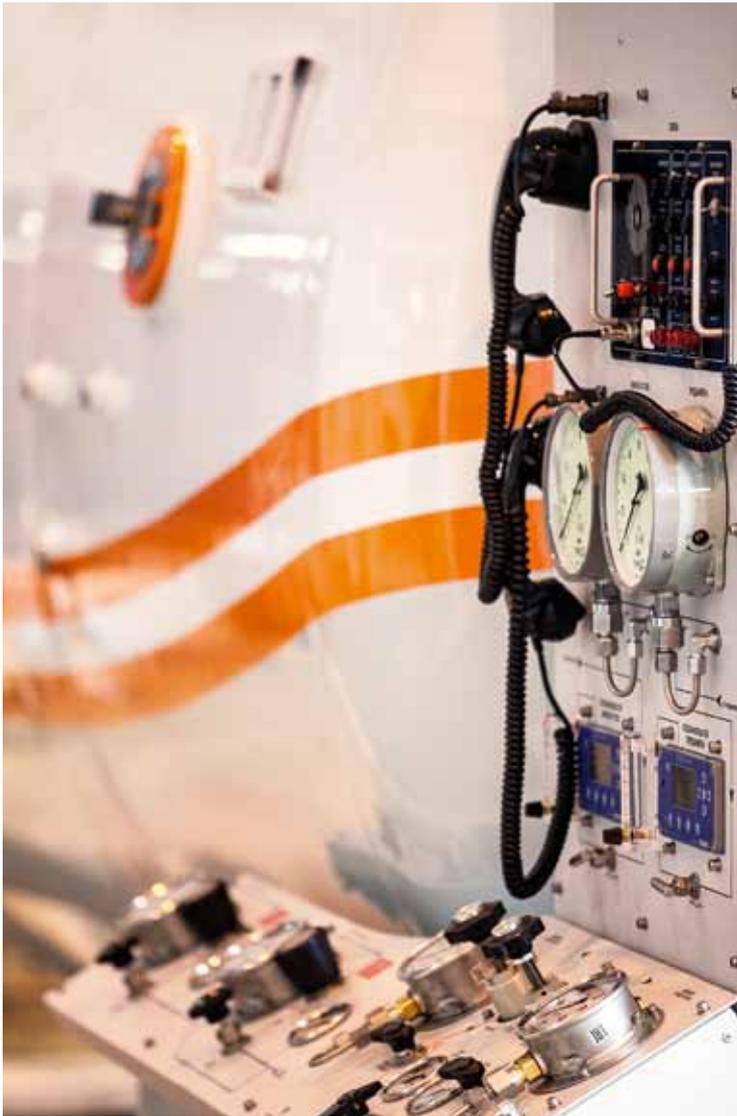
МВМС–2017 была вживую выставлена барокамера РБК-2200, ставшая основным компонентом МССЭ ПЛ и не имеющая аналогов в России.

РБК-2200 стала не только самой большой в типоразмерном ряде барокамер, выпускаемых ООО «Дайвтехносервис», но и самой технологичной с точки зрения технического насыщения и функциональности. К разработке этой барокамеры ООО «Дайвтехносервис» подошло, имея за плечами опыт изготовления почти 150 барокамер и более сотни водолазных комплексов различного исполнения. Возможности ее использования в различных модификациях позволяют охватить

весь спектр человеческой деятельности, где необходимо искусственное создание повышенного давления до 10 кг/см<sup>2</sup>. Серьезный интерес барокамера вызвала в т.ч. у руководства кафедры физиологии подводного плавания Военно-Медицинской академии.

Представленная на МВМС-2017 барокамера РБК-2200 выполнена как отдельный модуль МССЭ ПЛ, предназначенный для прохождения декомпрессии в штатном режиме до 10 подводников. Камера оборудована всеми самыми современными необходимыми для прохождения декомпрессии (рекомпрессии) системами, в т.ч. мониторинга, и возможностью подключения комплексной системы оперативного медицинского контроля.

Теперь, собственно, о самой МССЭ ПЛ. Анализ аварий с подводными лодками показывает, что вероятность повышения давления в так называемых отсеках-«убежищах» вследствие повреждений систем воздуха высокого и среднего давлений более, чем высо-



и в отсеке аварийной ПЛ. В состав МССЭ ПЛ, помимо КГП-300 и модулей с барокамерами — а таких модулей может быть до 6 шт. на 60 человек спасенных, — входят приемно-переходной модуль, модуль обеспечения (со сжатыми газами и компрессорами), модуль управления и комплект устройств стыковки модулей между собой.

Предприятием разработан не только сам технический проект этой системы, но и схема ее размещения на спасательных судах-носителях СГА. Модульность системы позволяет включать в ее состав (как дополнительные средства спасения) уже имеющиеся на вооружении спасателей ВМФ модули с обитаемыми подводными аппаратами АРС-600 и модули с телеуправляемыми подводными аппаратами (опыт использования которых широко известен при спасении СГА «АС-28» на Камчатке).

В итоге, создание и принятие на снабжение ВМФ МССЭ ПЛ в совокупности с принятым в состав Военно-Морского Флота новейшим спасателем проекта 21300 позволит обеспечить на всех флотах не только спасение подводников, выведенных из отсеков ПЛ под повышенным давлением, но и сократить время проведения спасательных работ по оказанию помощи аварийной ПЛ, лежащей на грунте, и спасению ее экипажа.

ка. Нахождение в таких отсеках, даже короткое время, потребует для спасения жизни подводников проводить спасательную операцию с проведением декомпрессии, а то и лечебной рекомпрессии. На сегодняшний день это технически не обеспечивается ни на одном флоте, кроме Тихоокеанского, из-за отсутствия на судах-носителях спасательных глубоководных аппаратов (СГА) штатных барокамер и устройств для стыковки СГА с барокамерами.

Разработанная ООО «Дайвтехносервис» комплексная система спасения подводников позволяет эту задачу выполнить, а именно — обеспечить спасение подводников, находившихся под повышенным давлением, и перевести их с помощью СГА сразу в спасательные барокамеры. При этом перевод осуществляется под тем же давлением, что

