

Российский спецназ получит двухсредный дыхательный аппарат

27 октября 2016

Командование сил специальных операций Российской Федерации получило новые двухсредные дыхательные аппараты, так называемые ребризеры. Об этом пишут журналисты газеты «Известия». Благодаря новым аппаратам российские военные смогут дышать как при погружении на глубину до 20 метров, так и при затыжных прыжках с парашютом с высоты 8-10 тысяч метров над уровнем моря. По словам специалистов, универсальные дыхательные приборы, которые могли бы работать и под водой, и в разреженном воздухе, существовали лишь в двух странах — США и Германии (команда «тюленей» №6 и немецкая Kommando Spezialkräfte соответственно). Теперь к двум этим государствам добавится еще и Россия. Благодаря новому двухсредному дыхательному аппарату оперативно-тактические возможности бойцов российского Командования сил специальных операций существенно вырастут.

До недавнего времени всем российским спецназовцам при выполнении сложных заданий с осуществлением десантирования с большой высоты нужно было надевать специальный аппарат для дыхания на большой высоте, а также акваланг. После приземления на воду спецназовцы меняли маски и переключали подачу дыхательной смеси перед совершением погружения. С появлением нового ребризера ДА-21Мк2Д необходимость переключать подачу дыхательной смеси отпала. Помимо этого, благодаря новому дыхательному аппарату состав экипировки российских бойцов можно будет сократить. Новый двухсредный дыхательный аппарат был спроектирован совместно Санкт-Петербургским государственным морским техническим университетом (СПбГМТУ) и Рязанским высшим десантным командным училищем (РВВДКУ).

Масса аппарата ДА-21Мк2Д составляет примерно 10 килограммов. Он рассчитан на нормальное функционирование при температуре окружающего воздуха от -2 до +30 градусов Цельсия. В резинере достаточно дыхательной смеси для непрерывной работы на протяжении четырех часов. Новый двухсредный дыхательный аппарат относится к аппаратам замкнутого цикла. ДА-21Мк2Д был оснащен специальной капсулой с гидроксидом кальция. Именно через нее проходит выдыхаемый бойцом спецназа воздух. Гидроксид кальция поглощает из выдыхаемого воздуха углекислый газ с образованием карбоната кальция. Затем воздух, очищенный от углекислого газа, обогащается кислородом и снова поступает в дыхательную маску бойца.



Манекен с ребризером ДА-21Мк2Д Источник: Oseanos

Первый в Советском Союзе ребризер, спроектированный специально для парашютистов, появился еще в первой половине 1970-х годов. Устройство получило обозначение ИДА-71П. Этот аппарат предназначен для выполнения прыжков в воду с небольшой высоты, на которой спецназовцы могут обходиться без кислородной маски. В наши дни ИДА-71П стоит на вооружении водолазов-разведчиков и боевых пловцов. Аппарат относится к ребризерам регенеративного типа, в этом дыхательном аппарате кроме обычного поглотителя углекислого газа используется еще и специальное регенеративное вещество на основе пероксида натрия. Данное вещество не только успешно поглощает углекислый газ, но и выделяет кислород, который затем подмешивается к очищенному воздуху. Реализация подобной схемы позволяет сократить потребление кислорода из баллона.

Испытания нового дыхательного аппарата ДА-21Мк2Д должны состояться летом 2017 года в Крыму. Их планируется провести на базе учебного центра Сил специальных операций (ССО), сообщает «Известия» со ссылкой на представителей российского военного ведомства, знакомых с планами испытаний. В настоящее время новая двухсредная дыхательная система уже проходит подводные испытания, которые по плану должны завершиться в конце 2016 — начале 2017 года. После этого система будет испытываться на высоте 10 тысяч метров. Непосредственно в Крыму командование сил специальных операций будет заниматься комплексной проверкой аппарата, с совершением затыжных прыжков с парашютом в воду.

По словам Алексея Блинкова, начальника отдела управления оборонных исследований и разработок, уникальная двухсредная дыхательная система была разработана на базе комплекса ДА-21Мк2, который уже находится на вооружении российского флота. В новой версии аппарат, который получил приставку «Д» («десантируемый»), был существенно доработан. Так по требованиям военных крепление аппарата было перенесено на грудь. Это сделано для того, чтобы десантник мог нести двухсредный дыхательный аппарат вместе с парашютным ранцем. Также аппарат был существенно облегчен, его масса снизилась более чем в два раза — с 21 до 10 килограммов за счет использования современных композитных материалов и отказа от подачи азотно-кислородной смеси в пользу обыкновенного кислорода. По словам Алексея Блинкова, спецназовцы выполняют задачи и под водой на глубине до 20 метров. В этой связи после проведения консультаций с военными мы приняли решение об отказе использования азотно-кислородной смеси, которая не предназначена для дыхания на большой высоте.



— В обычных условиях боевые пловцы доставляются к месту проведения диверсий на подводных лодках и кораблях, — отмечает военный эксперт Владислав Шурыгин. — Однако при наличии гидроакустических заслонов, современных радиолокационных станций береговой обороны и патрулей проникнуть в нужный район традиционным способом у подводных диверсантов получается не всегда. Именно по этой причине в наши дни в мире получила развитие система, когда бойцы спецназа совершают затыжные высотные прыжки с приземлением в воду, и лишь затем приступают к решению поставленных перед ними задач, в том числе с выходом на берег.

Необходимо помнить о том, что оборудование, которое используют сегодня боевые пловцы, серьезно отличается от привычных для всех людей, знакомых с дайвингом, баллонов со сжатым воздухом и кислородом. Такие емкости занимали бы на теле человека очень много места. К тому же они обладают довольно неприятным фактором — воздух, который выдыхается из легких, через клапаны попадает в воду в виде пузырьков, которые демаскируют пловца. В то же время аппараты замкнутого цикла (ребризеры) существенно компактнее, а их работа основана на другом принципе — кислород не хранится в отдельной емкости, он генерируется при помощи химической реакции. В момент выдоха воздух из легких пловца, в котором содержание углекислоты повышено, а содержание кислорода напротив понижено, отправляется в особую емкость, в которой находится регенерирующий элемент, который и поглощает углекислоту. В дальнейшем обогащенная кислородом смесь снова поступает в канал для вдоха. Устройство в состоянии обеспечить возможность дыхания под водой на протяжении нескольких часов, причем этот временной период рассчитывается с учетом того, что спецназовец будет активно двигаться, потребляя при этом значительно больше кислорода.

Помимо компактности, у всех ребризеров есть еще одно важное преимущество: аппараты замкнутого цикла почти не выделяют в воду пузырьков. Безусловно, некоторая часть выдоха пловца стравливается через специальный клапан, но это настолько небольшие объемы, что на поверхности воды не наблюдается никаких пузырьков воздуха, которые могли бы демаскировать бойца спецназа и сорвать выполнение боевого задания.

Источники информации:

<http://izvestia.ru/news/639512>

<https://nplus1.ru/news/2016/10/24/rebreather>

<http://www.utro.ru/articles/2016/10/25/1302166.shtml>