

Уникальный и эффективный: под Санкт-Петербургом начались испытания нового аппарата для подводной сварки



В городе Ломоносов - под Санкт-Петербургом - начались испытания нового аппарата для подводной сварки. Он разработан в рамках программы импортозамещения и не имеет аналогов в мире. Аппарат позволяет проводить ремонтные работы на глубине до 60 метров, причем делать это максимально оперативно.

Технологии подводной мокрой сварки и резки, а также порошковые проволоки разработаны в СПбПУ научной группой под руководством профессора Высшей школы физики и технологий материалов Паршина Сергея совместно с ООО "УНТЦ Сварка" и предназначены для проведения сварочных и разделительных подводно-технических работ на глубинах до 60 метров. Технология позволяет выполнять подводную мокрую сварку сталей до 30 мм, а также резку порошковой проволокой сталей, медных, титановых и алюминиевых сплавов толщиной до 20 мм без подачи режущего кислорода.

Аппарат позволяет проводить ремонтные работы, например, на газопроводах, на глубине до 60 метров, причем делать это максимально оперативно. А, значит, сокращается время пребывания водолаза под водой.

Наблюдать за ходом испытаний разрешили только нашей съемочной группе. Эксперимент сложный, поэтому на посту управления все максимально сосредоточены. Водолаза в особой беседке опускают в воду. Внутри барокамеры искусственно создано высокое давление.

В барокамере с помощью давления можно создать условия как на глубине в 300 метров, но по задаче испытаний таких экстремальных условий не требуется. Водолаз готовится работать на глубине в 60 метров, все можно наблюдать в режиме реального времени.

Яркая вспышка - и пошла работа. Задача водолаза - испытать новейший аппарат для подводной сварки и резки металла.

Температура в дуге 40 тысяч градусов, поэтому в месте контакта аппарата со стальной заготовкой вода испаряется, образуется пузырь, в котором и происходит сама сварка. Обычно под водой «варят» вручную при помощи электродов, а в этом аппарате особая порошковая проволока. Новый комплекс позволяет в десять раз снизить затраты на материалы и в пять раз увеличивает производительность работ.

По условиям испытаний, комплекс должны последовательно проверить на глубинах от 5 до 60 метров, результат уже очевиден - шов ровный и прочный. Аппарат разработан петербургскими учеными в рамках программы импортозамещения и позволяет сваривать любые металлы как под водой, так и на суше.

«Все уникально. Проволока такая вообще получилась впервые, такой до нас не было. В то же время, и аппарата такого не было, который поддерживает такую скорость подачи,

постоянную, которая нужна для того, чтобы дуга постоянно горела», - рассказал руководитель коллектива разработчиков Алексей Левченко.

Разработка уже опробована в реальных условиях - в Северном Ледовитом океане, на Балтике и в Каспийском море, где с ее помощью чинили подводные трубопроводы, сваривали опоры буровых платформ.

Эти испытания в самых экстремальных режимах по заказу Военно-морского флота, ведь новый комплекс позволит быстрее и эффективнее ремонтировать пробоины на корпусах кораблей, выполнять другие специальные подводные работы. Продлятся испытания три недели - и, если их результаты подтвердят заявленные характеристики, уникальный отечественный аппарат будет введен в эксплуатацию на нашем флоте.

Материал взят с сайта телеканала "Звезда"