

# НортуН

все грани моря

водолазный проект 1.2010



## Люди ГЛУБИНЫ

куда пойти учиться • развитие спасательного флота  
в России • авария на Саяно-Шушенской ГЭС глазами  
специалиста • МКВД: единый подход

www.vodolaz-project.ru







# ■ ВОДОЛАЗНЫЕ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЙ ДАЙВИНГ

Пим ван дер Хорст (Pim van der Horst), Нидерланды

**Водолазное дело и технический дайвинг имеют много общего. Но различий больше, чем может показаться.**

## Определение

Профессиональные водолазные работы, или, как принято говорить на Западе, коммерческий дайвинг (commercial diving), могут быть определены следующим образом: «Подводные операции, связанные со строительством, ремонтом, контролем, поиском, спасением, исследованиями, фотосъемкой и т.п., выполняемые специально подготовленными специалистами, на-

ходящимися непосредственно под водой и подверженными воздействию окружающего давления». Рабочие области — внутренние водоемы, прибрежные акватории и объекты открытого моря. При этом используется специализированное снаряжение и оборудование: водолазные шлемы и полнолицевые маски, гидрокombинезоны различного типа, в том числе с водообогревом, водолазные колоколы и гипербарические комплексы, подводные газовые резакИ, сварочное оборудование, гидромониторы, различный инструмент.

Технический дайвинг имеет схожие черты с коммерческим водолазным

делом, но есть и принципиальные отличия. Данное направление «развилося» из традиционного рекреационного подводного плавания, в котором используются аппараты с открытым циклом дыхания, и здесь важно не запутаться в терминологии. Технический дайвинг — это погружения, когда отсутствует возможность непосредственного всплытия на поверхность — либо из-за необходимости обязательных декомпрессионных остановок, либо из-за наличия так называемых «надголовных сред» (лед, свод пещеры или отсеки затонувшего судна). Эта форма дайвинга предъявляет гораздо большие требования





к надежности оборудования и обучению, так как дайверу приходится оставаться на глубине до тех пор, пока всплытие не будет безопасным либо вообще возможным. Кроме того, если применяется специальное снаряжение, такое как ребризеры, это также рассматривается в качестве технического дайвинга.

Как коммерческий, так и технический дайвинг — оба эти вида деятельности связаны с умственным напряжением и физическими нагрузками. И в том, и в другом случае необходимо, чтобы водолаз имел хорошее представление о физических и физиологических аспектах гипербарической среды, возможных негативных последствиях погружений, таких как баротравма легких, декомпрессионная болезнь и др. Как технические дайверы, так и коммерческие водолазы должны быть здоровы и способны адекватно соображать под повышенным давлением и при спусках в неблагоприятных

условиях. Также они должны уметь грамотно составить план погружения и строго его выполнять.

И здесь начинается существенное отличие. План рабочего спуска коммерческого водолаза всегда ориентирован на выполнение конкретных производственных задач под водой. Технический же дайвер может выполнять свои пусть даже очень сложные погружения только для удовольствия. Коммерческие водолазы всегда работают в команде. Обеспечивающие на поверхности также являются частью команды. Водолаз всегда имеет связь с поверхностью (шланг газоснабжения, телефонный кабель, сигнальный конец). Технические дайверы погружаются малыми группами, иногда даже вообще в одиночку, с минимальным обеспечением, а то и вовсе без него. Их поддержка состоит, как правило, только в организации оказания неотложной помощи на поверхности при возникновении экстренной ситуации

и иногда в обеспечивающей работе суппорт-дайверов. Технические спуски не предполагают контакта с поверхностью в течение всего погружения.

### Навыки и мотивация

И технические дайверы, и коммерческие водолазы должны иметь физическую выносливость и должны быть эмоционально стабильными. Это важно потому, что неоправданный риск или неадекватные действия могут привести к детальному исходу либо причинению вреда себе или другим членам команды. Они должны быть технически грамотны и весьма дисциплинированы и при этом иметь определенный дух авантюризма — в хорошем смысле этого слова.

Нередко коммерческие водолазы, устав от монотонного труда на основном производстве, в свободное время реализуют себя в качестве инструкторов любительского дайвинга (при наличии соответствующей сертифи-





**Хотя технический дайвер и коммерческий водолаз – оба ныряльщики, они не могут просто поменяться друг с другом рабочим местом без дополнительной подготовки. Причем, как в одну, так и в другую сторону.**

кации), специалистов по сервисному обслуживанию снаряжения или экспертов при разборе происшествий. Они также могут сотрудничать с инженерами, учеными, органами правопорядка, кинокомпаниями и т.д. Это носит эпизодический характер и рассматривается как работа по совместительству.

Большинство технических дайверов занимаются погружениями в качестве хобби. Зачастую они имеют совершенно не относящуюся к подводному делу хорошо оплачиваемую работу, так как технический дайвинг – увлечение не из дешевых. Во всем мире не так уж много технических дайверов, для ко-

торых это занятие является основным источником дохода. Как правило, они работают инструкторами.

Коммерческие водолазы трудятся в промышленных фирмах, выполняющих подводно-технические работы, либо работают в «вольном» режиме по контрактам с научными организациями, полицейскими структурами, строительными и нефтяными компаниями.

## Обучение

Для работы в коммерческой дайв-индустрии требуется очень хорошая профессиональная подготовка. Как минимум, необходим диплом о среднем образовании плюс обязательное обучение на курсах в специализированной водолазной школе. Чтобы стать сертифицированным водолазом, необходимо пройти подготовку по лицензионным программам и подтвердить свою компетентность и соответствие квалификационным требованиям. Дополнительными предварительными требованиями могут быть: наличие сертификатов по базовой подготовке к погружениям в автономном снаряжении, оказанию первой помощи и проведению кардио-респираторной реанимации.

Технические дайверы следуют по другому пути. Обучение в сфере любительского дайвинга не регламентируется (пока), и обычно оно начинается с рекреационного курса Open Water. Дальше «вновь обращенные» идут «вверх по лестнице», проходя следующие уровни, пока не заинтересуются техническими погружениями. Здесь им – прямая дорога в центры, проводящие подготовку по стандартам ассоциаций технического дайвинга. Так как этот рынок является активно растущим, то сейчас уже и традиционные рекреационные агентства предлагают линейки технических курсов.

## Регламентация

Организация коммерческих подводных работ и правила выполнения водолазных спусков четко регламентируются. В техническом дайвинге такого жесткого регулирования нет. Существуют лишь общие правила безопасного проведения погружений, описанные в стандартах ассоциаций. Деятельность дайв-центров регламентируется только общим национальным законодательством. Для коммер-



ческих водолазов, помимо законов страны пребывания, существуют и специализированные нормативно-руководящие документы.

Так как технический дайвинг не требует столь мощного обеспечения, многочисленного обслуживающего персонала и строгих мер безопасности, то технические погружения гораздо дешевле, чем коммерческие. Нередко компании нанимают технических дайверов для погружений, в том числе глубоководных, с целью поиска и подъема каких-либо объектов; экономически это гораздо эффективнее, чем обращаться в коммерческие водолазные фирмы. Кроме того, страховые компании иногда нанимают технических дайверов для поиска тел погибших или предметов, являющихся уликами.

### Виды погружений

Существует также важная разница между типами погружений. Технические погружения обычно совершаются начиная с 50–60 метров и далее, при этом экспозиция на грунте относительно непродолжительная. И с нарастанием рабочей глубины она прогрессивно уменьшается. Рекордные спуски в автономном снаряжении (а на сегодняшний день это 330 м) предполагали время нахождения на дне всего порядка одной минуты. Декомпрессия, необходимая для подобных погружений, обычно проводится в воде и исчисляется часами.

Глубоководные спуски коммерческих водолазов выполняются, как правило, из водолазного колокола, а во многих случаях — из судовых водолазных комплексов в режиме насыщения. Декомпрессия может занять несколько дней и происходит в относительно комфортабельных декомпрессионных камерах на поверхности.

### Газы и снаряжение

Дыхательные газовые смеси, которые обычно используют технические дайверы, — это Trimix ( $O_2$ , He,  $N_2$ ), Гелиокс ( $O_2$ , He), Nitrox ( $O_2$ ,  $N_2$ ) и чистый кислород. Также используется аргон для поддува сухого костюма как тепловая защита. Технические дайверы несут все газы с собой или развешивают их на ходовом конце. Иногда баллоны доставляются вниз суппортами (при особо глубоких погружениях или в случае чрезвычайной ситуации). Напротив, дыхательная смесь для коммерческих



водолазов обычно подается с поверхности по шлангу.

Технические дайверы могут приобрести все необходимое снаряжение в обычной торговой сети, благо, таких магазинов сейчас много. За профессиональным водолазным оборудованием нужно обращаться к специализированным поставщикам. Такое снаряжение, как костюмы с водообогревом и водолазные шлемы, очень широко распространено в коммерческих погружениях, дайверы же их практически не применяют. С другой стороны, подводные буксировщики весьма популярны в техническом дайвинге для проникновения в глубокие пещеры

или обследования крупных затонувших судов, коммерческие водолазы их почти никогда не используют.

### Заключение

Хотя технический дайвер и коммерческий водолаз — оба ныряльщики, они не могут просто поменяться друг с другом рабочим местом без дополнительной подготовки. Причем, как в одну, так и в другую сторону. Слишком различается используемое снаряжение, необходимые навыки и, главное, — принципы организации, планирования и проведения подводных работ. Но у них есть одна общая черта — их страсть к погружениям!