

С. А. Ковалев
Врач по водолазной медицине высшей категории,
старший инструктор-водолаз
Фото автора и Александра Гурина

ИСПЫТАНИЯ ТЕХНИКИ И ТАКТИКИ НА ГОЛУБОМ ОЗЕРЕ



Что делать, когда на московских водоемах еще стоит лед, и, несмотря на апрель, намело сугробы, а проводить тренировки в преддверии летнего сезона уже необходимо? У нас есть прекрасное решение: проводить сборы в Кабардино-Балкарии. На озере Черек-Кёл – или нижнем Голубом – круглогодично отсутствует лед, никогда не бывает волнения, хорошая прозрачность воды и удобные подходы. А если еще взять в расчет его глубину, то лучшего «полигона» для тренировок водолазов-глубоководников в течение круглого года трудно представить, особенно в межсезонье.

Озеро встретило по-настоящему весенней погодой и ярким горным солнцем. Места для нас хорошо знакомы: многие месяцы тренировок прошли на Голубом озере, однако все равно каждая командировка — это новый опыт погружений и тренировка по разворачиванию мобильной группы. Судя по темпу работ, за зиму навыки у участников не утрачены: разгрузка КАМАЗов, подготовка мобильного барокомплекса, сборка и тестирование личного снаряжения и аппаратов, инструктажи и брифинги рабочих смен — все проходит четко и грамотно. Началась привычная, очень напряженная работа по подготовке и обеспечению спусков. Эта часть нашей деятельности не так романтична и не попадает в камеры журналистов, но именно здесь можно оценить слаженность работы группы, общее понима-

ние поставленной задачи и индивидуальную ответственность каждого в общем деле.

На этих сборах было решено не только восстановить навыки глубоководных погружений на ребризерах, но и отработать взаимодействие водолазов с телеуправляемым необитаемым подводным аппаратом. Вместе с подводниками Центроспаса приехали операторы ТНПА из центра «Лидер». При помощи аппарата Ровбилдер «РБ-Мираж» они будут сопровождать погружения. Ребята, тоже привычные к «кочевой» жизни, активно включаются в процесс подготовки.

Задача взаимодействия глубоководников и операторов ТНПА была заложена изначально при соз-



дании глубоководной водолазной группы МЧС. Принципиально иной подход к планированию и проведению автономных глубоководных спусков, сложности организации связи с водолазами делают весьма актуальным применение робототехнических средств. Эффективность такой работы была очевидно доказана в ходе реальных поисковых работ. Например, после авиакатастрофы Ту-154 под Сочи в декабре 2016 года, когда ТНПА из центра «Лидер» проводили поиск обломков, а водолазы Центроспаса осуществляли их подъем.

Более 10 лет спасатели отряда Центроспас используют смесевые электронные ребризеры для погружений на глубины до 100 метров.

Все это время группа непрерывно развивается: меняется снаряжение, отрабатываются технологии. Начинали мы на аппаратах «AP Diving's «Inspiration», на сегодняшний день у нас ребризеры «Бриз». Пятеро подводников группы за эти годы прошли обучение и повысили квалификацию до уровня «старший инструктор-водолаз». Подготовка водолаза-глубоководника сложная и кропотливая работа, занимающая несколько лет; вот и сейчас продолжается подготовка новой группы водолазов. На этих сборах они отрабатывают спуски на глубины до 60 метров — как на открытой схеме дыхания, используя воздух в качестве дыхательной смеси, так и на ребризерах с использованием гелиевых дыхательных смесей.



Параллельно с работой инструкторов основная группа водолазов-глубоководников проводит погружения до глубины до 100 метров. Несмотря на многолетний опыт, постоянные тренировки необходимы.

Перед погружением необходимо составить план, приготовить необходимые газовые смеси в нужных объемах, рассчитать режим декомпрессии, подготовить аварийные планы. Эта работа занимает намного больше времени, чем са-



мо погружение, но ошибка недопустима: на кону стоят жизнь и здоровье водолаза. Автономная работа в экстремальных условиях водной среды требует от каждого отточенных навыков и высокой

Современная сложная техника требует постоянной практики для поддержания навыка на необходимом уровне. Автономные глубоководные погружения — это большая ответственность и тщательная подготовка не только руководителя спуска, но и непосредственно каждого водолаза.

психологической устойчивости. Разрешение нештатной ситуации зачастую зависит только от профессионализма работающей пары водолазов, а не от служб обеспечения. Очень важна «сработка» рабочей пары водолазов; многие пары работают вместе годами и в прямом смысле понимают друг друга без слов.

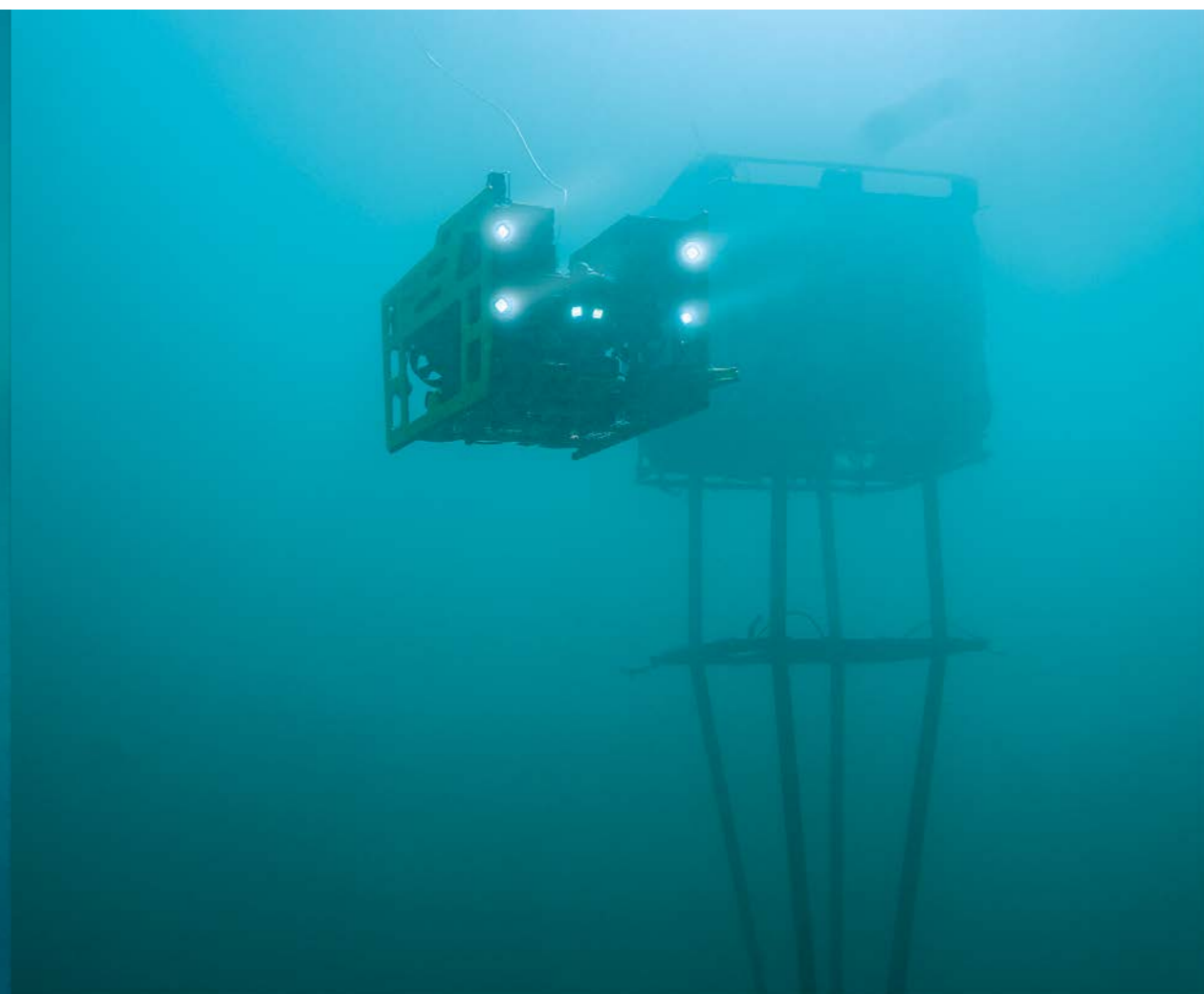
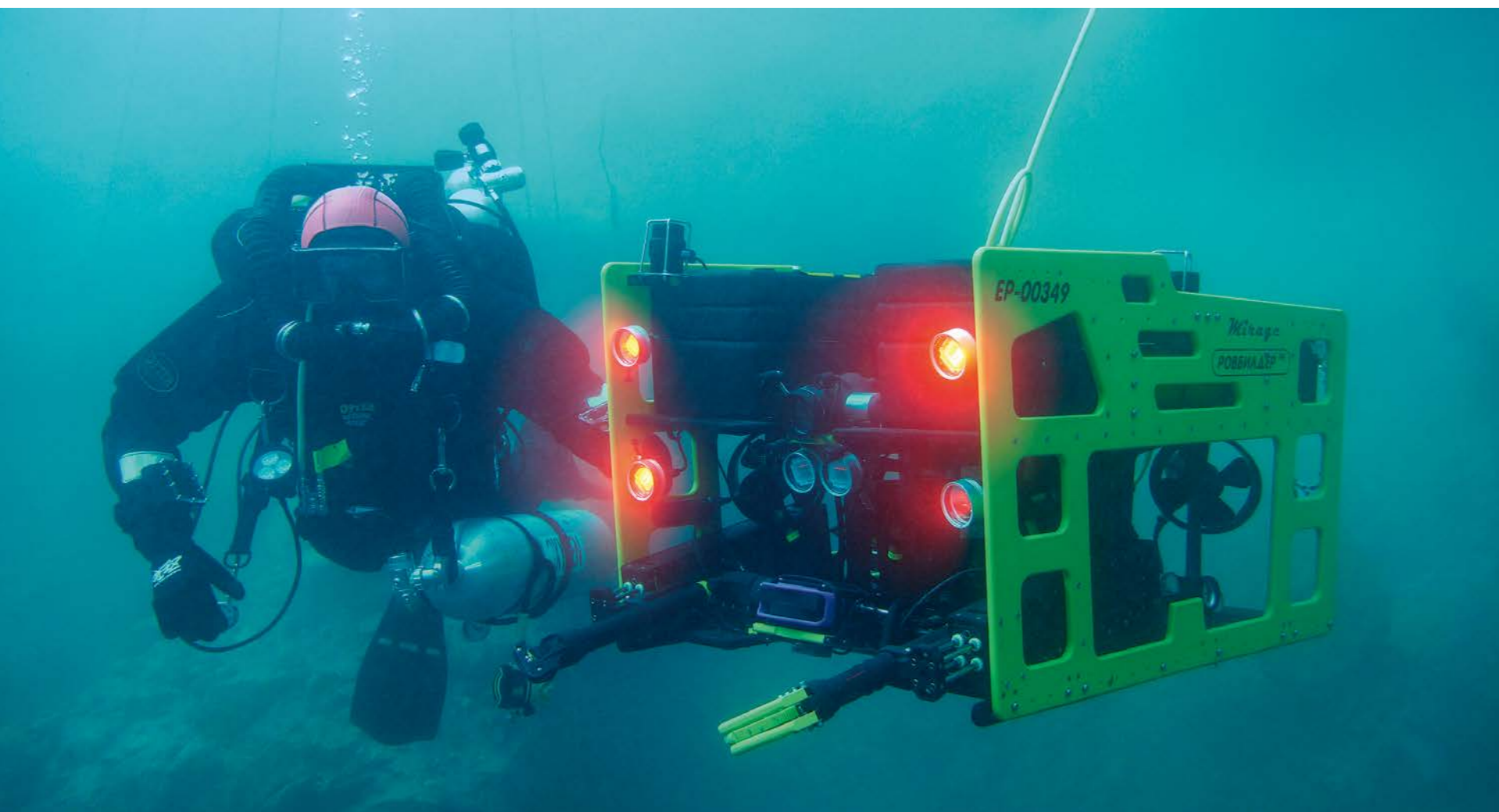
Наконец завершены все подготовительные мероприятия, и мы уходим под воду. Маршрут известен: по каньону до 40 метров, а дальше вдоль скал над без-

дной. В «беспузырьковой» тишине погружения в ребризере успокаивающе слышится звук работы клапана подачи кислорода. На приборах только зеленая индикация — все работает штатно, напарник четко дублирует все команды, можно полюбоваться подводной красотой озера Черек-Кёл. Потянулись рабочие будни, ежедневные погружения, обсуждения и подготовка к следующему дню. Каждый день наращиваем глубину и усложняем задачи. Запомнилось погружение с подводным аппаратом.

На глубине 80 метров услышал странное жужжание, как будто где-то неподалеку потревожили рой ос.

Что это? Азотный наркоз? Не может быть, я же на гелиевой смеси. Вдруг из мрака появляется свечение, а затем яркие точки огней. Так это же робот! Аппарат подобрался поближе, качнул камерой, я показываю ему





«ОК», закивал в ответ – контакт налажен. Стало как-то даже уютнее: нас видят, о нас беспокоятся и ждут. Дальше робот вил-ся вокруг как преданный пес. На деком-прессии куда-то исчезает, но вот опять уже знакомое жужжание, робот услужливо та-щит баллон кислорода для более быстро-

В спусках участвовала мобильная водолазная группа отряда Центроспас в составе 12 водолазов, среди них 7 водолазов-глубоководников, 5 водолазов с допуском до 60 метров, 1 водолазный специалист, 1 врач по водолазной медицине высшей категории и 5 старших инструкторов-водолазов.

го прохождения декомпрессии. В вынужденном безделии на декомпрессионной остановке размышляю о возможностях использования робота при погружениях. Да, есть перспективы!

В ходе сборов подтвердилось важное – использование ТНПА в «связке» с водола-зами делает спуск более безопасным, по-зволяет руководителю спуска в реальном времени следить за проведением работ на глубине и контролировать состояние водолазов. Для водолазов спуск получается психологически комфортнее, ведь ТНПА обеспечивает дополнительное освеще-ние места работ, позволяет проводить видеофиксацию, не отвлекая на эти си-лы водолазов. ТНПА может нести на борту дополнительное оборудование и аварий-ные запасы газов.

Сборы подошли к концу, время пролете-ло, как всегда, незаметно, выполнены все поставленные задачи. Как после любых хорошо прошедших сборов, кроме чув-ства удовлетворения, есть и новый подь-ем творческих сил. Надо дорабатывать и совершенствовать оборудование, доку-

пать недостающие элементы снаряжения, принимать новые организационные реше-ния для еще более эффективных резуль-татов. Нам, водолазам, очень понравилось работать вместе с ТНПА, но тут же захоте-лось большего. Например, возникла идея оснастить робота антенной гидроакусти-ческой связи для создания надежного и

качественного голосового сообщения ру-ководителя спуска с работающими водо-лазами, где ТНПА выступал бы в качестве ретранслятора сигнала. Да много разных идей в голове; надеюсь, на следующих сбо-рах сможем попробовать все, что накопит-ся к тому времени.

