Публичная оферта.

Архив номеров журнала "Спортсмен-подводник" размещен в Библиотеке сайта ScubaDiving.Ru с **некоммерческой** общеобразовательной целью и предназначен для личного просмотра. Приступая к просмотру, Вы соглашаетесь с тем, что использование представленных в Библиотеке материалов журнала "Спортсмен-подводник" **для продажи, или иного коммерческого использования не допускается**.

Если Вы принимаете публичную оферту, продолжайте просмотр.

Если Вы **не принимаете** публичную оферту, закройте файл и прекратите просмотр материалов журнала «Спортсмен-подводник».

Информация: Журнал «Спортсмен-подводник» издавался в СССР с 1962 по 1992 г.г.

В 1962 году под руководством Юрия Викторовича Рожанского составлен сборник под названием «СНАРЯЖЕНИЕ СПОРТСМЕНА – ПОДВОДНИКА» В кругах подводников его называли нулевым сборником. Далее, в том же году, появился на свет первый выпуск сборника «СПОРТСМЕН – ПОДВОДНИК» (далее СП). До СП № 11 бессменным составителем сборника являлся Ю.В. Рожанский. Составителем СП № 12 был Н.И. Бельченко, а далее бессменно, вплоть до СП № 81, эту работу выполнял Виктор Андреевич Суетин. СП № 82 составил В.С. Мартышин, СП № 83 – 86 В.П. Иванов и, наконец, над составлением последних СП № 87 – 91 работал А.И. Крикуненко.

Вторую жизнь материалам «Спортсмена-подводника» помогли обрести энтузиасты подводного плавания.

В работе по созданию электронной версии журнала принимали участие:

Автор проекта, несколько лет собиравший полную коллекцию сборников – Александр Александрович Якшин, г. Казань. Обработку и перевод изображения в формат PDF выполнил автор проекта и Александр Иванович Кисель, г. Хабаровск. Размещение в Интернете – Сергей Михайлович Федотов, г. Москва.

Проект **некоммерческий.** Цель проекта – спасти от исчезновения часть истории подводного плавания, связанную с первым подводным журналом, издававшимся в нашей стране.

С полным архивом всех выпусков «Спортсмена-подводника» Вы можете ознакомиться в Интернете по адресу: http://www.scubadiving.ru/biblioteka/Knigi/sportsmen_podvodnik.htm

Авторские и смежные права.

На момент выхода электронной версии журнала участникам проекта не удалось связаться с авторами статей и правопреемником издательства (если таковой существует). В случае если авторы статей или владельцы авторских прав будут возражать против размещения их статей в открытом доступе мы готовы НЕМЕДЛЕННО удалить эти статьи (или номера журнала) из вешеперечисленных библиотек.

От автора проекта:

В 1964 году сдал экзамены и получил удостоверение Спортсмена-подводника, далее инструктора и, наконец, водолаза-совместителя. Однако жизнь сложилась так, что работа в водолазной области не стала моей профессией. В настоящее время руковожу фирмой, осуществляющей грузоперевозки по России. Но сердце мое отдано водной стихии и многочисленным поездкам по стране, с целью полюбоваться красотами подводного мира.

Благодаря В. В. Устюжанину с Урала, Виктору Андреевичу Суетину, и др. были собраны многие редкие номера журнала. Начиная с СП 16 журналы для сканирования предоставлены Станиславом Александровичем Мигачёвым.

В активной стадии работы судьба свела со специалистом компьютерных технологий, имеющим большой опыт в сфере обработки текстов, изображений и просто хорошим человеком и подводником Александром Ивановичем Кисель. Он также совершенно бескорыстно работает над проектом. Деятельное и полезное для проекта участие принял бессменный администратор Интернет Дайв Клуба Сергей Федотов.

По нынешнему пониманию многие материалы, опубликованные в СП, вызовут улыбку, некоторые пригодятся для нынешнего времени, а другие будут неинтересны. Но это история нашего подводного спорта. Забывать нашу историю мы не имеем права.

Вопросы можно задать, написав на электронный адрес jsan@mi,ru

С уважением.

Александр Якшин. (к.т.н., водолаз-совместитель, *** CMAS.)

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК 70

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК 70

СПОРТ

3 IX Всесоюзный съезд ДОСААФ

7 С. АСЛЁЗОВ
Мечты, которые сбываются...

13 Ю. ПОМЕРАНЦЕВ
На пьедестале — Светлана Успенская

20 Л. АЗАРАШВИЛИ, Ю. ПОМЕРАНЦЕВ
Судейство на III чемпионате мира по скоростным видам подводного спорта

26 А. ГОЛЕНЦОВ, Н. ДЕГТЯРЕНКО
Первое Всесоюзное...

МЕДИЦИНА И ФИЗИОЛОГИЯ

31 Н. КОРЧУГАНОВ
Рассыщение организма от индифферентных газов

35 Т. ПОТАПОВА, А. ПОТАПОВ
Советы спортсменам-подводникам

СНАРЯЖЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ

37 В. ГРИЩЕНКО
Дом под арктическими льдами

46 В. УСТЮЖАНИН
Подводный фонарь с герконовым переключателем

В ПОДВОДНОМ МИРЕ

48 В. МАКСИМЕНКО
Быль о «Черном принце»

52 С. БАШАРИН
Корабль, устремленный в небо

МОСКВА • ИЗДАТЕЛЬСТВО ДОСААФ СССР • 1983

ББК 75.717.91
С73

55 **Г. ПОДКОРЫТОВ**
Встречи с акулами

56 **Д. ЧЕРНОВ**
С глазу на глаз с осьминогом

58 **Литература для спортсменов-подводников** **РАЗНОЕ**

60 **Указатель статей. Выпуски 61—70**

Редакционная коллегия:

В. М. Чеботарев (ответственный редактор), **Л. П. Азарашвили, К. А. Беловинцев, Н. Н. Колосовский, З.П. Корягина, Ф. И. Кугаколов, Ю. П. Кузовков, А. С. Нехорошев, В. С. Разводовский, В. И. Русаков, В. А. Суетин** (составитель сборника), **С. М. Ческидов.**

С $\frac{4202000000—104}{072(02)—83}$ 58—83

© Издательство ДОСААФ СССР, 1983 г.

IX ВСЕСОЮЗНЫЙ СЪЕЗД ДОСААФ

16—17 февраля 1983 года в Москве, в Большом Кремлевском дворце, состоялся IX Всесоюзный съезд Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту.

Съезд обсудил отчет Центрального комитета ДОСААФ СССР и задачи по дальнейшему совершенствованию работы организации оборонного Общества в свете современных требований КПСС, отчет Центральной ревизионной комиссии ДОСААФ СССР, избрал руководящие органы Общества.

В работе съезда приняли участие партийные, профсоюзные, комсомольские работники, видные военачальники, Герои Советского Союза, Герои Социалистического Труда, представители политорганов армии и флота, руководители, активисты комитетов и организаций ДОСААФ, ветераны Великой Отечественной войны, труда и оборонного Общества.

На IX Всесоюзном съезде ДОСААФ присутствовали делегации оборонных и спортивных обществ и организаций братских и дружественных стран.

ДОСААФ СССР призван активно содействовать укреплению обороноспособности страны и подготовке трудящихся к защите социалистического Отечества. Сегодня с полным основанием можно говорить о том, что Общество достойно выполняет поставленные перед ним задачи. В последние годы улучшилось качество оборонно-массовой работы, обогатились новым содержанием ее формы и методы, увеличилась численность рядов ДОСААФ.

Ныне оборонное Общество объединяет 103 миллиона членов ДОСААФ, насчитывает 355 тысяч первичных организаций. Большинство из них ведут действенную и целеустремленную оборонно-массовую работу и этим вносят заметный вклад в общественно-политическую жизнь трудовых коллективов. Ежегодно под боевые знамена частей и соединений Советских Вооруженных Сил становятся многие тысячи юношей, получившие военно-технические знания в организациях ДОСААФ. Более 12 миллионов человек прошли за отчетный период в организациях ДОСААФ техническое обучение, стали специалистами массовых технических профессий, имеющих военно-прикладное значение. 32 миллиона юношей и девушек занимаются техническими и военно-прикладными видами спорта. Спортсмены ДОСААФ завоевали и удерживают лидирующее положение в мире по важнейшим видам технического спорта.

Большой отряд работников и спортсменов ДОСААФ удостоен государственных наград за высокие спортивные достижения на чемпионатах мира и Европы, а также образцовое выполнение служебных и общественных обязанностей. Сотни воспитанников оборонного Общества за ратные подвиги и воинскую доблесть, проявленные в мирное время при выполнении своего патриотического и интернационального долга, награждены орденами и медалями СССР. Есть среди них и Герои Советского Союза.

В Приветствии Центрального Комитета КПСС IX Всесоюзному съезду ДОСААФ был отмечен вклад оборонного Общества в осуществление ленинских идей о привлечении широких масс к укреплению обороноспособности страны. Вместе с тем подчеркнута необходимость усиливать воспитание советского народа в духе высокой бдительности.

«Долг организаций ДОСААФ,— говорится в Приветствии,— совершенствовать оборонно-массовую работу, военно-патриотическое воспитание, пропаганду военных знаний среди населения. Они должны повышать качество подготовки специалистов для Вооруженных Сил и кадров массовых технических профессий для народного хозяйства, обеспечить дальнейшее развитие технических и военно-прикладных видов спорта.

Особое внимание надо уделять работе с молодежью, воспитанию ее на революционных, боевых и трудовых традициях партии, советского народа и его Вооруженных Сил, более широкому привлечению юношей и девушек к занятиям в кружках, спортивных секциях и клубах оборонного Общества.

Руководствуясь решениями XXVI съезда партии, ноябрьского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС, комитетам добровольного Общества следует улучшать стиль и методы своей работы, воспитание кадров, повышать организованность и дисциплину в духе современных требований. Необходимо шире внедрять общественные начала во всех звеньях ДОСААФ, развивать инициативу и самодеятельность каждой организации, актива, всех членов Общества».

Основное содержание оборонно-спортивной работы между VIII и IX Всесоюзными съездами ДОСААФ

определяло постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта». Принятые решения, массово-политические и организационные мероприятия, проведенные ЦК ДОСААФ СССР и руководящими органами оборонного Общества на местах по их выполнению, положили начало перестройке спортивной работы, создали благоприятные предпосылки для ее улучшения.

Накопленный опыт оборонно-спортивной работы, имеющаяся материально-техническая база позволяют развивать технические и военно-прикладные виды в широких масштабах. Значительно расширилась их география. Сейчас автомобильный, мотоциклетный, стрелковый, радиотехнический спорт культивируются практически во всех республиках, краях и областях.

Организации ДОСААФ активно участвуют в подготовке населения к сдаче нормативов комплекса ГТО. Несколько оживилась спортивная работа среди молодежи допризывного и призывного возрастов.

Наметились некоторые перемены к лучшему в развитии оборонно-спортивной работы в первичных организациях ДОСААФ и по месту жительства населения. Возросла роль детско-юношеских спортивно-технических школ. Комитетами ДОСААФ совместно с профсоюзами открыто 109 таких школ. За отчетный период в них занималось свыше 100 тысяч юношей и девушек.

Мастерство спортсменов оборонного Общества по многим техническим и военно-прикладным видам спорта находится на высоком уровне. За истекшие шесть лет ими установлено более 540 новых рекордов. 476 из них превышают мировые и европейские достижения. Порадовали успехами на международных соревнованиях летчики, мотогонщики на льду, радисты и стрелки, моделисты, спортсмены-подводники и водномоторники.

Спортсмены-подводники блестяще выступили на III чемпионате мира по скоростным видам подводного спорта, проходившем в 1982 году в Москве. На этом чемпионате наши спортсмены завоевали все золотые медали, установили 11 мировых рекордов. Всего же в 1982 году советскими спортсменами-подводниками было установлено в скоростных видах подводного спорта 25 рекордов мира. Успешно выступали в международных соревнованиях и наши подводные ориентировщики.

В канун IX Всесоюзного съезда ДОСААФ Президиум Верховного Совета СССР наградил орденами и медалями большую группу спортсменов и тренеров по техническим и военно-прикладным видам спорта за высокие достижения на чемпионатах мира и Европы. Среди награжденных есть представители и подводного спорта — Светлана Киреева, Светлана Успенская, Алексей Жуков.

Однако на съезде было отмечено, что уровень развития технических и военно-прикладных видов спорта все еще не в полной мере соответствует запросам молодежи. Некоторые руководители комитетов и спортивных организаций не до конца поняли сущность перестройки спортивной работы в свете требований партии и правительства. По-прежнему, в

ущерб массовости спорта, многие комитеты главное внимание сосредоточивают на подготовке сборных команд и проведении большого числа крупномасштабных соревнований. Комитеты ДОСААФ и спортивно-технические клубы еще недостаточно заботятся о совершенствовании идейно-политического и нравственного воспитания спортсменов. Медленно претворяется в жизнь постановление VII пленума (1982 г.) ЦК ДОСААФ СССР, определившее практическую деятельность комитетов и спортивных организаций в новых условиях. Нет еще должного внимания к развитию спорта непосредственно в первичных организациях ДОСААФ, прежде всего тех его видов, которые не требуют больших затрат, сложных спортивных сооружений и дорогостоящей техники. Есть комитеты ДОСААФ машиностроительных, авиационных и радиозаводов, судоверфей, пароходств, учебных заведений и научных учреждений, которые слабо развивают виды спорта, соответствующие профилям этих предприятий и организаций.

Низка роль многих городских и районных СТК в развитии технических и военно-прикладных видов спорта, в подготовке общественных спортивных кадров для первичных организаций. Возможности СТК не в полной мере используются также и для организаций спортивной работы по месту жительства населения, особенно среди детей и подростков. В ряде учебных организаций СТК бездействуют, не обеспечивают широкого привлечения молодежи допризывного и призывного возрастов к занятиям спортом.

IX Всесоюзный съезд ДОСААФ определил, что усилия всех комитетов, спортивных организаций и федераций, общественного актива должны быть направлены на повышение массовости и результативности технических и военно-прикладных видов спорта. При этом особое внимание необходимо уделять первичным организациям ДОСААФ, и прежде всего общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ, средних специальных и высших учебных заведений, специализированных предприятий, колхозов и совхозов, шире внедряя в этих коллективах простые и доступные виды спорта. Следует расширять сеть и активизировать работу спортивно-технических клубов, наращивать материально-техническую базу для спортивной работы, рационально использовать имеющиеся спортивные сооружения, укреплять деловые контакты ДСО профсоюзов и досаафовских организаций. В связи с тем что принято решение о подготовке в высших учебных заведениях квалифицированных спортивных кадров для оборонного Общества, ЦК ДОСААФ СССР, комитетам ДОСААФ надо принять все меры, чтобы это решение было выполнено, обеспечить необходимые условия для нормальной работы молодых специалистов.

IX Всесоюзный съезд ДОСААФ наметил задачу сделать все возможное, чтобы технические и военно-прикладные виды спорта на деле являлись эффективным средством подготовки советских людей к труду и обороне, чтобы из года в год укреплялись позиции спортсменов ДОСААФ на международной спортивной арене.

С. АСЛЁЗОВ

МЕЧТЫ, КОТОРЫЕ СБЫВАЮТСЯ...

Получив приглашение освещать III чемпионат мира по скоростным видам подводного спорта в качестве корреспондента газеты «Советский патриот», невольно вспомнил другие крупные международные соревнования — I чемпионат Европы, который проходил в Москве в 1972 году, т. е. десять лет назад.

Минувшее десятилетие для скоростных видов подводного спорта стало поистине знаменательным. Они завоевывали все большую популярность. По инициативе советской общественности стали проводиться чемпионаты мира. Первый состоялся в 1976 году в г. Ганновере в ФРГ, второй в 1980-м в г. Болонье в Италии. И вот сильнейших спортсменов-подводников-скоростников принимает Москва.

В 1982 году на III чемпионат мира по скоростным видам подводного спорта в столицу СССР прибыло 17 национальных команд. Вижу флаги СССР, ГДР, Венгрии, Болгарии, Франции, ФРГ, Италии, Швеции, других стран. Еще один — флаг Мексики. Приятный сюрприз! Представители западного полушария впервые участвуют в чемпионате мира столь большой командой.

Аккредитовано 179 журналистов, в том числе 30 зарубежных. События, происходящие на чемпионате, освещают специальные корреспонденты «Правды», «Красной звезды», «Советского спорта», других газет и изданий. Оперативную информацию в зарубежные страны передают сотрудники ТАСС. Ведет репортажи Центральное телевидение. Пожалуй, еще никогда соревнования спортсменов-подводников не освещались так широко и масштабно. А это действенная пропаганда подводного спорта, высоких достижений советских аквалангистов.

III чемпионат мира по скоростным видам подводного спорта стал ярким, красочным, большим праздником. И главное, на редкость результативным. Если на предыдущем чемпионате не было установлено ни одного мирового рекорда, то в Москве их появилось 11. А если к этому числу добавить 133 национальных рекорда, то станет понятным, каков был накал спортивной борьбы.

Все новые мировые достижения установлены советскими спортсменами. Более того, из 21 разыгранной золотой медали все достались сборной команде Советского Союза.

Однако это не значит, что победа советской команде досталась легко, без особой борьбы. В каждом заплыве нашим спортсменам приходилось состязаться с полной отдачей сил, сражаться за каждый метр, за сотые доли секунд. Порой до самого финиша не было ясно, кто же победит.

Мы все изрядно поволновались за Инну Стародуб, когда она в предварительном заплыве на 200 метров плавания в ластах показала сравнительно невысокий результат и могла не попасть в финал. Правда, в решающем поединке она реабилитировала себя и завоевала второе место.

А как драматически складывался заплыв женщин на дистанции 1500 метров плавания в ластах! Поначалу впереди плыла Светлана Успенская, за ней — Марина Степанова. Но тут, когда позади осталось 900 метров, француженка Анн-Мари Рушон, резко взвинтив темп, уверенно обошла наших спортсменок. Неужели произойдет то, что случилось два года назад на II чемпионате мира? Ведь тогда именно Анн-Мари Рушон лишила нашу команду золотых медалей на дистанциях 800 и 1500 метров.

1100 метров — Анн-Мари Рушон впереди. Кажется, считанные секунды отделяют ее от победы. До финиша — 100 метров! И тут Светлана Успенская развивает предельно возможную скорость, настигает соперницу и на последней 50-метровке обходит ее. Вслед за ней устремляется Марина Степанова. В такой последовательности они и коснулись финишного щита. Французская спортсменка пришла третьей. За этот заплыв Светлана Успенская, кроме золотой медали чемпионки мира, была награждена специальным призом газеты «Советский патриот» «За волю к победе».

В нашей подводной дружине ни один спортсмен не остался без почетной награды.

— Как удается готовить таких замечательных мастеров?— поинтересовался я у старшего тренера сборной команды СССР Т. А. Бездомниковой.

— Курс, взятый на массовость и мастерство, полностью оправдывает себя,— ответила Татьяна Алексеевна.— В последнее десятилетие в ряде городов страны созданы детско-юношеские спортивно-технические школы по подводному спорту. В сборной команде сейчас есть воспитанники таких школ.

…За событиями, происходящими на дорожках бассейна, волнуясь, переживая, наблюдал Г. Н. Успенский. Раньше он сам выходил на старты крупных соревнований, ныне — старший тренер Киевской ДЮСТШ по подводному спорту. Когда Георгия Николаевича спрашивают, кем ему приходится Светлана Успенская — однофамилица или дочь, он с гордостью отвечает: «Дочь!»

Да, такой дочерью можно гордиться! Впервые выступая на чемпионате мира, она завоевала четыре золотые и одну серебряную медали. В составе сборной команды СССР и другие воспитанники Г. Н. Успенского.

Киевской ДЮСТШ за последние годы подготовлено 17 мастеров спорта СССР международного класса, более 60 мастеров спорта, сотни спортсменов-разрядников. Не проходит ни

одного соревнования, чтобы киевляне не заставили говорить о себе.

Не стал исключением и спортивный сезон 1982 года, года III чемпионата мира. На первенстве страны среди юношей киевские аквалангисты из 21 разыгранной золотой медали завоевали 17. Этот победный зачин был затем продолжен на чемпионате СССР, где Светлана Успенская установила мировой рекорд.

На III чемпионате мира кроме киевских спортсменов выступали воспитанники ДЮСТШ и других городов. Один из них Александр Кочетков. Он завоевал три золотые и одну серебряную медали, на дистанции 800 метров приплыл к финишу с новым мировым рекордом.

Свою дорогу в подводный спорт Александр Кочетков начинал в Томской ДЮСТШ, а к чемпионату мира его подготовил мастер спорта СССР международного класса Александр Шумков, работающий ныне тренером в спортивном клубе аквалангистов Томска (СКАТ).

Обучение будущих спортсменов-подводников в Томской ДЮСТШ начинают с нуля — принимают детвору, не умеющую плавать. Только в 1982 году тренерами школы обучено плаванию более двух тысяч мальчиков и девочек. Наиболее способные продолжают занятия, перейдя в СКАТ.

Настоящим открывателем новых талантов зарекомендовал себя другой сибиряк — Александр Тырин, тренер Новосибирского СКА. Имена многих его учеников хорошо известны любителям подводного спорта На III чемпионате мира славу новосибирской школы скоростных видов подводного спорта приумножил восемнадцатилетний студент Алексей Жуков, победивший на шести дистанциях, установив при этом пять мировых рекордов.

В кропотливом поиске способной молодежи, в целеустремленной тренировочной и воспитательной работе — секрет успехов советской школы подводного спорта. Только за последние годы в сборной команде страны сменилось несколько поколений спортсменов-подводников. А в некоторых зарубежных командах были спортсмены, которые выходили на старты еще I чемпионата Европы, т. е. в 1972 году.

...Глядя на голубые дорожки плавательного бассейна спорткомплекса «Олимпийский», в прозрачной глубине которого стремительно скользят спортсмены в моноластах, я опять вспомнил 1972 год, но уже чемпионат страны, проходивший в Минске. На бортике бассейна появилась тогда Надежда Турукало из Усть-Каменогорска. В руках у нее был моноласт, напоминающий хвостовой плавник диковинной рыбы. Старт! Боясь упустить финиш, бежал я вдоль бортика бассейна — с такой скоростью плыла спортсменка. Ее соперницы остались далеко позади, а судьи зафиксировали всесоюзный рекорд!

С помощью моноласта Надежда Турукало стала один за другим буквально сокрушать всесоюзные, европейские, мировые рекорды. Вслед за ней плавание в моноласте способом «дельфин» освоили другие советские спортсмены. Моноласт произвел настоящий переворот в скоростных видах подводного спорта. Теперь спортсмены-подводники многих стран взяли его на вооружение.

Надежда Турукало — теперь тренер. Вместе с Борисом Поротовым подготовила в Алма-Атинском СКА немало способных спортсменов. Среди них Елена Гойколова, которая на московском чемпионате мира стала трехкратной победительницей.

Во время заплывов на трибунах постоянно можно было видеть и заслуженного тренера Белорусской ССР Валерия Прокофьевича Попова. Однажды подошел к нему, оживленно беседующему с одним из зарубежных гостей. Это оказался Бу Оландер, один из тренеров шведской команды. История их знакомства знаменательна. Несколько лет назад Бу Оландер проходил стажировку в Белорусском государственном университете. Не желая прекращать своих занятий подводным спортом, он пришел в плавательный бассейн и увидел, как тренируются минские скоростники. Тогда В. П. Попов и взял шефство над шведским спортсменом. Ученик оказался способным. Поплавав в моноластах, по достоинству оценил их. Теперь половина сборной команды Швеции выступает в моноластах. Особенно заметных успехов добился семнадцатилетний племянник Бу Оландера — Вальтер Оландер. Освоив моноласт, он побил не только рекорды Швеции, но и Скандинавии. Вальтер — лидер команды. В Москве он завоевал три бронзовые медали. Это большой успех для молодого спортсмена.

Так уж повелось, что основной соперник советских спортсменов в борьбе за командное первенство — аквалангисты ГДР. Наиболее удачным для немецких спортсменов был I чемпионат мира, где они завоевали 23 медали, в том числе четыре золотые. Более скромными оказались достижения на II чемпионате — 12 медалей, причем ни одной золотой. И хотя с московского чемпионата команда ГДР в общей сложности увезла 13 медалей, среди них опять не было золотых. Спортсмены ГДР завоевали серебряные награды в мужской эстафете, бронзовые — в двух женских эстафетах. В индивидуальных упражнениях получена лишь одна медаль, да и та бронзовая.

— Мы поставили перед собой цель занять второе место и добились ее,— объяснил руководитель спортивной делегации ГДР Хельмут Зигер.— Кроме того, обновили семнадцать национальных рекордов ГДР. Разумеется, мы могли выступить лучше. Но советская сборная подготовлена как никогда хорошо, ее спортсмены значительно прибавили в своем мастерстве и с ними очень трудно бороться. Резко возросла конкуренция со стороны команд Венгрии, Чехословакии, Франции, ФРГ, Италии, Швеции. Они-то и заставили потесниться спортсменов нашей команды.

В настоящее время,— продолжил Хельмут Зигер,— в ГДР подводным спортом занимается примерно восемь тысяч человек. И все же с резервами для сборной испытываются определенные трудности. Если по олимпийским видам спорта имеются детско-юношеские спортивные школы, то по подводному спорту таких школ нет. Но мы непременно используем советский опыт.

Удачно на III чемпионате мира выступала команда Франции. Наибольшее количество зачетных очков принесла ей Анн-Мари Рушон. Из

На пьедестале — советские спортсмены.

пяти бронзовых медалей, полученных французами, четыре принадлежат ей. В Москве французские спортсмены обновили десять национальных рекордов.

Французские спортсмены-подводники гордятся, что их страна — родина акваланга. Кстати, в 1983 году его изобретению — сорок лет.

— Условия для занятий подводным спортом у нас благоприятные,— рассказал руководитель французской делегации Мишель Эсно,— западное побережье Франции омывает Атлантический океан, южное — теплые воды Средиземного моря. Не случайно у нас — несколько десятков тысяч ныряльщиков, подводных охотников, пловцов в ластах, ориентировщиков. Созданы клубы, национальная федерация подводного спорта, юношеские школы. Сборная команда Франции составлена из спортсменов пяти ведущих клубов, работающих в различных департаментах страны. Готовясь к чемпионату мира в Москве, большинство французских спортсменов освоили плавание в моноласте. Безусловно, московский чемпионат дал новый мощный стимул для дальнейшего развития подводного спорта во многих странах, в том числе и во Франции,— считает Мишель Эсно.

Команда Мексики на соревнованиях такого высокого ранга выступала впервые. Но ее спортсмены не чувствовали себя робкими новичками, смело боролись с европейскими

командами и даже потеснили представителей Австрии, Люксембурга, Югославии, Норвегии. Да и шестнадцать национальных рекордов, установленных в Москве, свидетельствуют о боевом характере мексиканских спортсменов-подводников.

— В Мексике подводный спорт только начинает свое развитие,— рассказал руководитель делегации Карлос Кортес.— Созданы национальная федерация, сто двадцать клубов подводного спорта. Проводятся чемпионаты департаментов, раз в год устраивается национальный чемпионат страны. В нынешнем году в нем участвовало двести тридцать спортсменов. Из них мы отобрали двадцать сильнейших, десять из которых и приехали в Москву, Нам не хватает опыта участия в крупных международных соревнованиях, так как Мексика — единственная страна в западном полушарии, которая культивирует скоростные виды подводного спорта. Мы попросили КМАС, чтобы нам разрешили участвовать в первенстве Европы в неофициальном зачете, и нам обещали поддержку.

Организаторы московского чемпионата проявили о нашей команде самую дружескую заботу. Нас окружили вниманием, создали все условия для тренировок и отдыха спортсменов, помогли со снаряжением. За это огромное спасибо нашим советским друзьям!— поблагодарил в заключение Карлос Кортес.

Подводный спорт в Европе, да и во всем мире развивается под благотворным влиянием богатого опыта советских спортсменов, их выдающихся достижений. Об этом, в частности, говорил на заключительной пресс-конференции III чемпионата мира генеральный секретарь Всемирной конфедерации подводной деятельности (КМАС) Пьер Перро. Скоростные виды подводного спорта завоевывают все большую популярность, их начинают культивировать в ряде стран Африки и Азии. Пьер Перро положительно оценил участие команды Мексики в чемпионате.

Когда Пьера Перро спросили, почему именно Москва была избрана местом проведения встречи сильнейших спортсменов-подводников мира, он ответил:

— Страна, которая с блеском совсем недавно провела Олимпийские игры, не могла не провести с таким же блеском и чемпионат мира по скоростным видам подводного спорта. Плавательный бассейн спорткомплекса «Олимпийский» прекрасен, организован чемпионат превосходно. Никаких претензий нет и к судейской коллегии.

Беседуя с журналистами, Пьер Перро рассказал о том, что исполнительный комитет КМАС поставил перед Международным олимпийским комитетом вопрос о включении в программу Олимпийских игр скоростных видов подводного спорта. Не исключено, что эта проблема со временем будет решена положительно.

III чемпионат мира окончился убедительной победой сборной команды СССР. Сбылось многое из того, о чем раньше можно было только мечтать. Но как ни ласкает взор блеск завоеванных медалей — это событие уже в прошлом. Впереди новые и, может быть, более трудные, более напряженные спортивные баталии.

Ю. ПОМЕРАНЦЕВ

НА ПЬЕДЕСТАЛЕ — СВЕТЛАНА УСПЕНСКАЯ

Если бы мне накануне III чемпионата мира по скоростным видам подводного спорта кто-нибудь сказал, что наиболее яркая, захватывающая, полная драматизма спортивная борьба развернется на самой длинной женской дистанции плавания в ластах, право, я воспринял бы такой прогноз как шутку. Не более.

И действительно, 1500 метров — совсем не то, что стремительная стометровка, столь любимая зрителями. Да это и понятно. Спринтерские дистанции держат любителей спорта в особом напряжении. Здесь накал спортивной борьбы явственно осязаем, остро ощутим. События развиваются бурно, динамично. Судьбу чемпионской медали нередко решает миг, опережение соперника в касании. Иногда с трибун кажется, что все или, во всяком случае, большинство участников заплыва финишировали одновременно. Короче говоря, стометровка — это несколько десятков секунд волнующего и захватывающего калейдоскопа событий от старта до финиша...

А пятнадцать стометровок подряд — это совсем другое. И не только количественно, но и качественно. Тут у спортсмена на первом месте не порыв, а точный расчет своих сил, правильная тактика, оптимальная, выверенная на бесконечных тренировках скорость прохождения всех отрезков дистанции, соответствующая возможностям данного спортсмена. Словом, заплыв на дистанцию полторы тысячи метров — это длительная и упорная борьба со стрелкой секундомера. Здесь нет места безудержному натиску, спортивному азарту. У стайеров в цене другие качества: упорство, выдержка, воля, самодисциплина, умение воплотить в жизнь и скрупулезно выполнить заранее намеченный план.

Понятно, что в зрелищном восприятии длинные дистанции значительно уступают коротким. Борьба здесь скрытая, как бы приглушенная, понятная только специалистам и знатокам спорта, внешне мало выразительная. Обычно спортсмены, словно связанные невидимой нитью, проплывают один за другим 50-метровый отрезок — длину бассейна. Скорость не ощутима. Неожиданности крайне редки. Засиделся на старте — не беда. Впереди полтора километра. Один-два метра легко наверстать. Разве что на финишной прямой разгорится острый поединок лидеров

заплыва. Но и это случается редко. Чаще сильнейший из пловцов сразу выходит вперед и уверенно лидирует до самого финиша, опережая при этом некоторых участников заплыва на один, а то и на два 50-метровых отрезка.

Таким образом, заплыв на полторы тысячи метров — зрелище довольно монотонное. К тому же конечного результата приходится ждать почти четверть часа. Неудивительно, что во время стайерских заплывов обычно транслируют популярные мелодии...

Но 29 августа 1982 года в плавательном бассейне спорткомплекса «Олимпийский» все было совсем иначе...

Шел последний день III чемпионата мира по скоростным видам подводного спорта. Уже были известны имена пятнадцати чемпионов мира 1982 года. В утренней программе соревнований значилась одна-единственная дистанция: 1500 метров плавания в ластах для женщин. И все. Основные события ожидались вечером, где должны были обрести своих хозяев пять последних комплектов наград чемпионата. А пока что предстояло узнать имя шестнадцатого обладателя золотой медали.

На I чемпионате мира по скоростным видам подводного спорта, который проходил в 1976 году, сильнейшей оказалась наша Татьяна Антонова, проплывшая 1500 метров в ластах за 15 минут 23,21 секунды.

На II чемпионате мира, состоявшемся в 1980 году, быстрее всех преодолела эту дистанцию француженка Анн-Мари Рушон. Показанный ею результат (14 минут 29,28 секунды) почти на целую минуту превышал достижение Татьяны Антоновой, но в то же время существенно уступал мировому рекорду советской спортсменки Татьяны Печатновой из г. Новосибирска. Выступая в июле 1979 года на финальных соревнованиях VII Спартакиады народов СССР, Татьяна Печатнова подняла высшее мировое достижение на полуторакилометровой дистанции у женщин до 14 минут 16 секунд.

Этот удивительный по своей интенсивности прогресс результатов в женском стайерском плавании наблюдался и в преддверии III чемпионата мира. Сначала Нонна Пушкарева из г. Томска в апреле 1982 года на финальных соревнованиях на Кубок СССР улучшила мировой рекорд сразу более чем на 6 секунд, проплыв дистанцию за 14 минут 9,7 секунды. Затем, в начале августа, на личном чемпионате СССР киевлянка Светлана Успенская в упорной борьбе с ленинградкой Марией Степановой выиграла золотую медаль, улучшив высшее мировое достижение на 4,5 секунды. После новой поправки мировой рекорд стал 14 минут 5,13 секунды.

Но вернемся к событиям утренней программы последнего дня московского чемпионата. На старте сильнейший заплыв. Состав его участников очень представительный. Здесь и чемпионка мира 1980 года француженка Анн-Мари Рушон. И новая рекордсменка мира на этой дистанции, чемпион СССР Светлана Успенская. И Мария Степанова, обладатель второго в мире результата на этой дистанции, а также другие сильнейшие спортсменки, чемпионы своих стран.

Сильнейшего среди претендентов на золотую медаль нет. Правда, у семнадцатилетней Светланы Успенской — лучший результат. Весомая заявка на победу, если учесть, что мировой рекорд установлен ею всего лишь три недели назад. Но, с другой стороны, это первый крупный успех юной киевлянки. К тому же и Мария Степанова на тех же соревнованиях финишировала с отличным результатом: 14 минут 6,43 секунды. Более того, ленинградка уверенно лидировала на протяжении почти всей дистанции, уступив победительнице на финише всего лишь 1,5 секунды. У нее все основания взять реванш. Чемпионку мира француженку Анн-Мари Рушон также со счетов не сбросишь. Успех на длинных дистанциях, как известно, привилегия опытных пловцов. Правильно выбранная тактика поединка, опыт соревновательной борьбы, умение бороться до конца — все это обычно приходит с годами. Анн-Мари Рушон опыта выступлений в крупнейших международных соревнованиях не занимать. К тому же на предыдущих чемпионатах мира борьба за золотые медали на полуторакилометровой дистанции у женщин неизменно складывалась во время, на много уступавшее рекордному. Это, естественно, увеличивало шансы чемпионки мира...

Дан старт. Участницы заплыва дружно устремляются вперед. Гибкие, тренированные тела девушек ритмично изгибаются в вертикальной плоскости. Движения мягкие, плавные, непринужденно естественные. Они начинаются от вытянутых вперед рук, волнообразно прокатываются по всему телу к ногам и передаются моноласте, беспрерывно работающей вверх-вниз подобно хвостовому плавнику китообразных. Кажется, что спортсменки вовсе не затрачивают усилий на продвижение вперед. Ощущение легкости, какого-то праздника мастерства, упоения движением усиливается яркими купальными костюмами девушек на фоне кристально прозрачной, нежно-голубой воды. Если раньше мастеров скоростного плавания в ластах принято было сравнивать с живыми торпедами, то сейчас, при использовании моноластов, напрашивается сравнение с плаванием-полетом играющего дельфина.

Уже не первых 50 метрах обозначилась группа лидеров. Их трое. Впереди и в середине — Мария Степанова. Слева за нею — Светлана Успенская. Справа несколько позади — Анн-Мари Рушон. Остальные участницы заплыва отстают все больше и больше, им скорость лидеров явно не по плечу. Становится очевидным, что именно это трио, постепенно увеличивающее разрыв, разыграет между собой награды чемпионата. Но кто будет первым?

Преодолено 100, 200, 300 метров. Все остается по-прежнему. Похоже, что тактический ход поединка повторяет события чемпионата СССР. Степанова — лидирует. Успенская, быстрее проплывающая вторую половину дистанции и обладающая хорошим финишным рывком, очевидно, попытается под конец обойти соперницу. Три недели назад именно такая тактика принесла ей успех. Удастся ли это во второй раз? А французская спортсменка? Будет ли она защищать

свое высокое звание чемпионки мира? У нее ведь это последний шанс: на дистанциях 400 и 800 метров двукратная чемпионка мира завоевала лишь бронзовые награды.

Неожиданно Анн-Мари Рушон делает резкий спурт и выходит вперед! Похоже, что плывущая рядом Мария Степанова не заметила рывка соперницы или же не придала ему должного значения. Светлане Успенской, плывущей через дорожку от француженки, этот маневр не виден. Одним словом, Анн-Мари Рушон беспрепятственно уходит вперед на два-три метра.

Поначалу этот рывок не кажется опасным. Осталось ведь еще около километра. Однако француженка продолжает наращивать скорость, отрываясь все дальше и дальше от наших спортсменок. Пройдена половина дистанции. По-прежнему впереди Анн-Мари Рушон. Создается впечатление, что Светлана Успенская не подозревает, какой оборот приняли события и продолжает «сторожить» лишь подругу по команде. Волнуются зрители, тренеры, товарищи по сборной.

Остается 500 метров до финиша... 400... 300... Кажется, что судьба золотой медали решена. Те, кто сами преодолевали такие дистанции, знают, что сейчас на спортсменок свинцовой тяжестью наваливается усталость, легким не хватает воздуха. Выдержать, не сбавить скорость — даже это трудно. Найти же силы прибавить ее могут лишь очень немногие. Тут дело не только в тренированности, но и в бойцовских качествах характера. Этим определением в спорте принято обозначать особый сплав мужества, упорства, воли к победе. Не снизить темп... прибавить скорость через «не могу»... В таких ситуациях и раскрывается настоящий спортсмен.

За 200 метров до финиша Светлана Успенская нашла в себе силы переломить ход поединка. Увеличив скорость, она начинает настигать Анн-Мари Рушон. Ее примеру следует и Мария Степанова. Но соперница не сдается. Борьба идет на пределе. Спортсменки проходят около 100 метров, как бы выстроившись в ряд. Поворот — француженка чуть впереди. Еще поворот — и преимущество чемпионки мира уже совсем незначительно. Всем ясно, что именно сейчас решается судьба золотой медали. И решает ее мужество, упорство, воля к победе. Счет идет уже не на метры — на сантиметры. Кажется не было изматывающих двадцати восьми 50-метровых отрезков — таков накал борьбы. Трибуны в волнении. Музыку давно выключили. Судья-информатор изо всех сил помогает зрителям следить за развитием событий. Остается меньше 100 метров до финиша, когда вперед выходит Светлана Успенская. Перед последним поворотом она уже имеет некоторое преимущество перед соперницами. Сохранит ли? Хватит ли сил?

На финишной прямой спортсменка увеличивает разрыв и уверенно финиширует первой...

Светлана Успенская родилась 20 июля 1965 года в г. Киеве. Родители девочки были в те годы известными спортсменами-подводниками. Отец — не просто ветеран подводного спорта в нашей стране, а один из лучших

Светлана Успенская.

спортсменов в кагорте его зачинателей. Победитель в плавании в ластах на 500 метров на чемпионате СССР по подводному многоборью 1959 года. Член сборной команды СССР, завоевавшей в 1964 году в Италии Кубок Бруно Роги, в 1965 году победившей на VI международных соревнованиях в г. Алуште, в 1966 году в Австрии на приз «Вертерзее-66». В 1966 году в Париже он — победитель в плавании в ластах на одну морскую милю. Это была первая из дистанций, на которых КМАС начал регистрацию высших мировых достижений. В следующем году спортсмен устанавливает мировые рекорды в плавании в ластах на дистанциях 100 и 200 метров.

Ныне Георгий Николаевич Успенский — заслуженный тренер УССР, тренер сборной команды СССР, воспитатель целой плеяды чемпионов и рекордсменов мира.

Светлана пришла в подводный спорт несколько позже своих сверстниц. Родители не принуждали ее к занятиям. Просто рано научили плавать, а затем позволили девочке самой выбирать себе мир увлечений. И Света увлеклась танцами. Даже стала солисткой студии народного

танца районного Дома пионеров. Училась, выступала в концертах. Очень маленькая, гибкая, удивительно пластичная, с хорошим музыкальным слухом и врожденным чувством ритма — она быстро прогрессировала. Преподаватели прочили ей большое будущее. Ничего, что маленькая. Подрастет. Кроме того, история танца знает немало блестящих исполнителей небольшого роста...

Не прошло мимо маленькой Светы и повальное увлечение киевских школьников фигурным катанием на коньках. И здесь у нее получалось неплохо. И тоже прочили хорошее будущее способной и трудолюбивой девочке, все схватывающей на лету. А школьный учитель физкультуры уговаривал всерьез заняться гимнастикой. Но все-таки, несмотря на видимый успех, пришла однажды Светлана на занятия специализированной детско-юношеской школы Республиканского морского клуба ДОСААФ УССР, чтобы стать спортсменкой-подводницей. Не могла не прийти, ибо в доме все дышало подводным спортом. Увлеченность старшего Успенского своим делом недаром стала среди аквалангистов понятием нарицательным.

Пришла не одна. Привела с собой лучшую подружку Аллу Мартыненко (ныне мастера спорта СССР) и целую стайку одноклассниц. Приняли их всех. Потому что пришли девочки в день, когда распахнулись двери замечательного спортивного сооружения на Ленинградской площади столицы Украины — Дворца подводного спорта ДОСААФ УССР.

Вот так с 28 октября 1975 года, вполне конкретной даты, и начинается спортивная биография чемпионки мира. Было ей в ту пору десять лет. Через два месяца Света стала призером среди новичков на традиционных внутришкольных соревнованиях. В плавании в ластах и с доской в руках (был в программе и такой соревновательный вид, специально для начинающих) она показала второй результат на дистанции 200 метров.

А дальше особых побед не было. Уж очень сильный состав спортсменов тренировался в группах тренера Успенского. Судите сами. Только в состав сборной команды страны на II чемпионат мира по скоростным видам подводного спорта 1980 года школа делегировала шесть человек!

Правда, в июле 1977 года на юношеском первенстве СССР в г. Электросталь Светлане был вручен приз, но всего лишь как самой юной участнице столь представительных соревнований. Только весной 1979 года на финальных соревнованиях на Кубок СССР по скоростным видам подводного спорта, проходивших в г. Таллине, ей доверили выступать в составе женских эстафет сборной команды Украины. Так Светлана Успенская впервые стала соавтором двух мировых рекордов в эстафетном плавании. Неплохой успех для девочки, которой еще не исполнилось четырнадцати лет.

Через два года на финальных соревнованиях на Кубок СССР, проходивших на сей раз в г. Баку, к Светлане приходит первый крупный успех. Юная киевлянка выигрывает среди женщин на трех дистанциях: 400, 800 и 1500 метров. И, наконец

В полном снаряжении...

в августе 1982 года на личном чемпионате СССР по скоростным видам подводного спорта приходит ее звездный час — сразу три золотые медали чемпионата страны и столько же мировых рекордов!

А затем был трудный и почетный экзамен юной чемпионки и рекордсменки в составе сборной команды СССР на III чемпионате мира. Его она выдержала с честью...

Остается добавить, что незадолго до названного были и другие экзамены. Светлана стала студенткой первого курса Киевского государственного института физической культуры. Занятия в институте еще не начались, а юная чемпионка уже успела отличиться и попасть на общеинститутскую доску Почета. Каким образом? За ударный труд в составе студенческой бригады рабочих-подсобниц на строительно-ремонтных работах во Дворце спорта столицы Украины. Спортивная закалка, как видим, пригодилась.

...И вновь вспоминается Светлана Успенская в центре пьедестала почета III чемпионата мира. Звучит Гимн Советского Союза. На флагштоке поднимается алый стяг Родины. Она счастлива.

Л. АЗАРАШВИЛИ, судья международной категории, председатель президиума ВКС ФПС СССР

Ю. ПОМЕРАНЦЕВ, судья всесоюзной категории

СУДЕЙСТВО НА III ЧЕМПИОНАТЕ МИРА ПО СКОРОСТНЫМ ВИДАМ ПОДВОДНОГО СПОРТА

III чемпионат мира по скоростным видам подводного спорта проводился в плавательном бассейне спорткомплекса «Олимпийский». За два года до этого здесь состоялся турнир пловцов XXII летних Олимпийских игр. Поэтому организаторам чемпионата спортсменов-подводников очень хотелось, чтобы наши соревнования прошли не хуже олимпийских. И, как практика показала, это удалось.

С общими итогами чемпионата и проблемами подводного спорта читатели, очевидно, знакомы благодаря многочисленным публикациям в периодической печати, специальным передачам Центрального телевидения. Почти за двадцатипятилетнюю историю подводного спорта в нашей стране его соревнования впервые так широко и полно были донесены до многомиллионной аудитории. Только Центральное телевидение в течение недели дало более четырех сорокапятиминутных прямых репортажей, что вызвало большую радость со стороны участников чемпионата (особенно представителей зарубежных делегаций и представителей КМАС), самоутверждая их в популяризации любимого дела, позволяя еще раз убедиться, что чем шире круг любителей спорта, тем выше достижения сборных команд.

В результате соревнований сборной командой СССР завоеваны не только все золотые медали, но и установлен своеобразный рекорд — выиграны все виды индивидуальных упражнений.

О хорошем качестве подготовки спортсменов — участников чемпионата — говорит и тот факт, что в ходе соревнований было установлено 133 национальных рекорда, одиннадцать из которых стали рекордами мира.

Безусловно, на общих результатах соревнований сказалась, наряду с прочими факторами, организация и форма контроля за равной оценкой усилий спортсменов, а также создание соответствующей атмосферы в бассейне. К этому были приложены все усилия судейской коллегии, обслуживающей соревнования.

Исходили мы из того, что от нашей организованности, от четкости выполнения нами функций на каждом рабочем месте зависит тот неповторимый праздничный климат, который должен сопутствовать любым соревнованиям, а чемпионату мира в особенности. Все это заставило тщатель-

Таблица

№ п/п	Сборная команда страны	Число установленных рекордов	
		национальных	мировых
1	Бельгия	7	—
2	ВНР	11	—
3	ГАР	14	—
4	Дания	9	—
5	Италия	9	—
6	Люксембург	1	—
7	Мексика	15	—
8	НРБ	8	—
9	СССР	11	11
10	СФРЮ	5	—
11	Франция	10	—
12	ФРГ	12	—
13	ЧССР	12	—
14	Швеция	9	—

но отработать взаимодействие отдельных звеньев судейской коллегии, продумать ритуалы, действия каждого судьи (вплоть до жестов). Очень большое внимание уделили сценарному плану, который был расписан буквально по минутам по каждому дню и упражнению.

Первое, что предстояло сделать,— сформировать судейскую коллегию. Недостатка в кандидатах не было. Списки рекомендуемых судей, поступившие от республиканских и базовых федераций, были весьма обширны. Это естественно, ведь квалифицированных судей в нашей стране много, а принять участие в работе судейской коллегии чемпионата мира — дело престижное.

В нашем подводном спорте мы всегда придерживались принципа универсальности судейских кадров, считая, что судья высокой квалификации должен в равной степени хорошо владеть всеми судейскими профессиями. Однако одно дело владеть, другое дело — уметь лучше выполнять ту или иную работу. В этом-то и сказывается индивидуальность каждого. Так вот, при формировании судейской коллегии чемпионата каждый претендент рассматривался с учетом индивидуальности и умения работать со смежным звеном. Словом, собирался хор из солистов, что, конечно, создавало свои трудности в подготовке этого хора к выступлению.

Для обеспечения хорошей организации всей работы и работы каждого звена судейской коллегии чемпионата Федерацией подводного спорта СССР и Центральным морским клубом ДОСААФ СССР был проведен трехдневный семинар, целью которого было добиться безукоризненного знания международных правил и введенных новшеств каждым судьей в зависимости от определенной ему работы. Здесь же просматривались и выбирались варианты ритуальной части программы, шлифовались и отрабатывались приемы взаимодействия отдельных звеньев коллегии.

Несколько слов об организации выходов судейских бригад.

Обычно судьи строятся перед началом соревнований в колонну по одному или по два по росту, а затем после дикторского текста и объявлений программной части произвольно расходятся по своим рабочим местам. Такова практика всех плавательных соревнований, включая олимпийские. На проведенном чемпионате мы отступили от этого принципа, и впервые строй судей был сформирован с учетом функциональных задач каждого звена, маршрута движения колонны и места расположения рабочей зоны. Выход судей осуществлялся двумя колоннами (для сокращения времени прохождения). Возглавляли каждую колонну наиболее отдаленно расположенные звенья судей (в частности, бригады секундометристов четвертой и пятой дорожек). Каждое звено, например судьи на 15-метровых отрезках, подойдя к своей рабочей зоне, останавливались и делали четкий поворот в сторону бассейна. Остановка и поворот звена с левой и правой стороны бассейна осуществлялись синхронно. А строй продолжал свое движение с выбыванием. В тот момент, когда сходились звенья центральных дорожек (поворот их осуществлялся единовременно), включался марш начала движения участников первого заплыва. Участники выходили к месту старта, возглавляемые судьей при участниках. Такая схема начала рабочей части соревнований весьма зрелищна. Каждый выход строя судей, каждое их действие сопровождалось аплодисментами трибун зрителей и участников.

Четкие действия судей стали примером для спортсменов — гостей Москвы. Они также появлялись на бортике собранными, аккуратными, каждый знал свое место, проявляя этим уважение к своим соперникам.

Четкость действий и подтянутость спортивных судей СССР сразу же заставила определить свое поведение их зарубежных коллег, которые прибыли в составе спортивных делегаций. С первых минут совместной работы зарубежные арбитры влились в общий ритм и, практически, ничем не выделялись на общем фоне.

Одиннадцать иностранных арбитров были включены в судейскую бригаду и приняли полноправное участие в ее работе.

Полный численный состав судейской бригады был определен непосредственно перед началом соревнований. В судействе участвовало 77 человек, без учета команд обслуживания (допинговой группы, комендантской команды и группы технического обеспечения).

В составе судейской коллегии работало два судьи международной категории — Л. П. Азарашвили (СССР) и Ж. Кервиньо (Франция), 41 спортивный судья высшей национальной квалификации (31 — СССР, 10 — зарубежные страны), 34 судьи республиканской категории (СССР).

Значительную часть судейской коллегии составляла служба хронометража (27 человек, старший — Ю. М. Померанцев, судья всесоюзной категории, СССР), которая была распределена по восьми дорожкам. Дело в том, что е соответствии с новыми правилами КМАС контроль времени должен осуществляться не менее чем тремя ручными хронометрами, подстраховывающими электронную систему регистрации времени. Практика подтвердила необходимость такого дубляжа. Группа финиша в составе семи человек (старший — С. С. Прапор, судья всесоюзной категории, СССР) дублировала работу электрофиниша и имела в своем распоряжении синхронизированную систему видеомагнитофонов. Такая система, казалось бы несколько громоздкой фиксации результатов, в конечном итоге оправдала себя при разрешении спорных вопросов, особенно при проведении эстафетных упражнений.

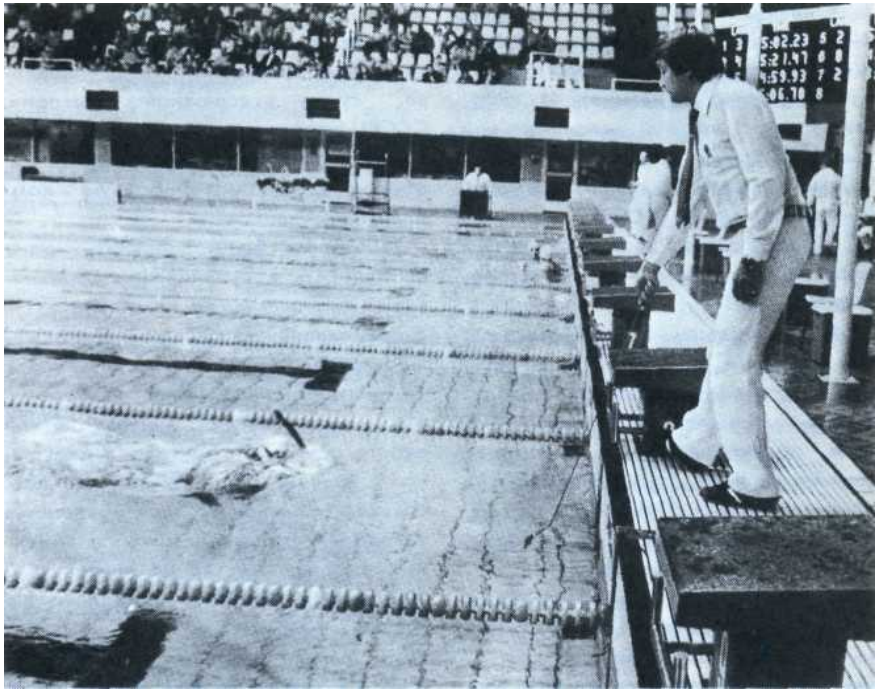
Работа старших судей на дистанции, повороте, старте (А. Д. Иванов, А. И. Райгородский, Б. Г. Калитюков, Г. Г. Шипилов — все СССР) была организована с учетом участия зарубежных арбитров, весьма тщательно наблюдавших за ходом соревнований (так же связано с нововведениями в правила КМАС).

Оценивая работу звеньев бригады, нельзя не отметить четкую организацию работы бригады судей при участниках (старший — Н, В. Яковлева, судья всесоюзной категории, СССР), которая, работая в тесном контакте с технической комиссией, обеспечивала бесперебойную комплектацию заплывов.

Хотелось бы подчеркнуть одну особенность в организации соревнований на московском чемпионате. На соревнованиях за рубежом спортсмены располагаются непосредственно в демонстрационной ванне «табором», что, на наш взгляд, мешает четкой работе судейской бригады и нарушает торжественность зрелища. На московском чемпионате все участники находились на специально отведенных удобных местах на зрительских трибунах, а участники очередных заплывов собирались к месту комплектации самостоятельно. Здесь производился предстартовый осмотр и инструктаж по порядку выхода к месту старта (такая практика существует в СССР уже более двух лет).

На плечи бригады судей при участниках на проведенных соревнованиях была возложена еще одна, ранее не существовавшая обязанность — организованный уход из демонстрационной ванны спортсменов после финиша. Делалось это следующим образом.

На стартовом плотике возле каждого кресла для спортсмена устанавливался сменный контейнер с номером данной дорожки. Готовясь к заплыву, спортсмен все свои вещи укладывал в контейнер. После старта контейнеры уносились комендантской командой к месту выхода из ванны (это место было заранее оговорено)—



Судья на повороте.

в нишу под трибунами. Завершив заплыв, участники поневоле концентрировались в одном месте, откуда их могли забрать для контроля в допинговую группу, группу награждения или сопровождать к выходу из демонстрационной ванны. Причем все перемещения спортсменов осуществлялись в строю на встречных курсах под звуки марша, звучащего в момент выхода участников очередного заплыва. Каждый раз строй возглавлялся судьей при участниках, который и задавал темп перемещению. Смена контейнеров проходила практически незаметно, так как все внимание зрителей было направлено на дистанцию.

Одному из нас, как главному судье чемпионата, приходилось постоянно контактировать с вице-президентом КМАС К. Керлом, выполнявшим роль спортивного комиссара III чемпионата мира, и генеральным секретарем КМАС Пьером Перро, которые неоднократно высказывали свое восхищение слаженностью работы судейской коллегии, четкостью и последовательностью соблюдения регламента и объективностью оценки

деятельности спортсменов. Такой же точно была оценка деятельности судейской коллегии и на итоговом совещании руководителей делегаций и заседании спортивного комитета КМАС, которое было проведено в период чемпионата.

По результатам работы высшей награды КМАС — дипломов были удостоены Л. П. Азарашвили, В. З. Армаганов, З. Н. Берман, И. С. Гусев, А. К. Клещев и М. И. Чернец (все СССР).

Объективности ради надо сказать, что не все проходило так гладко, как хотелось бы. Не всегда четко срабатывала служба главного секретаря (В. Д. Липпа) и старшего судьи по награждению (В. П. Вехотко). Очевидно, это было вызвано чрезмерным ощущением огромной ответственности и некоторым отсутствием практики судейства таких представительных соревнований. Тем не менее ошибки, которые возникали в процессе работы, внешних проявлений не имели и не влияли на ход командной борьбы.

В ходе соревнований не поступило ни одного протеста.

В процессе соревнований за нарушение правил было дисквалифицировано девять участников. Пять человек были дисквалифицированы за проныр 15-метрового отрезка (три — НРБ, один — Мексика, один — Дания); два человека за нарушение правил выполнения поворота — нововведение в правила КМАС (один — ФРГ, один — Австрия); два человека за нарушение правил старта (оба — ВНР).

Подводя итоги III чемпионата мира по скоростным видам подводного спорта и деятельности судейской коллегии, хотелось бы подчеркнуть, что та большая работа, которая была проведена Федерацией подводного спорта СССР по части комплектации бригады и ее подготовки, те нововведения в работу звеньев, которые были осуществлены на чемпионате, оправдали себя. Практически каждый судья успешно выполнил свою задачу и тем самым продемонстрировал, что советская школа подготовки судейских кадров занимает ведущие позиции в рамках КМАС. С почетной обязанностью судейская коллегия чемпионата справилась полностью, что подтверждается специальной телеграммой в адрес Федерации подводного спорта СССР, полученной из штаб-квартиры КМАС за подписью президента конфедерации Фредерика Дюма, выразившего благодарность за блестящее проведение III чемпионата мира.

Дни соревнований чемпионата пролетели как один день, напряженный, до предела насыщенный событиями. Это был одновременно и праздник, и серьезный экзамен, и незабываемое зрелище. Для судейской коллегии — в первую очередь экзамен. Причем не только чрезвычайно ответственный, но и полностью исключающий саму возможность переэкзаменовки.

Сейчас московский чемпионат уже стал историей. И от этого немного грустно, ибо очень долго и тщательно все мы к нему готовились. Но впереди новые старты, и хочется верить, что опыт, приобретенный более чем семидесятью судьями во время проведения этих крупнейших международных соревнований, очень им пригодится в дальнейшей работе.

А. ГОЛЕНЦОВ, председатель Комиссии по подводной археологии Института археологии АН СССР

Н. ДЕГТЯРЕНКО, член бюро Научно-координационного совета по подводной археологии Института археологии АН СССР

ПЕРВОЕ ВСЕСОЮЗНОЕ...

День 26 октября 1981 года для участников Всесоюзного семинара начальников спортивно-технических клубов подводного плавания и представителей Института археологии АН СССР (ИА АН СССР) стал днем напряженных деловых бесед, обсуждения планов, принятия конкретных решений.

Всесоюзный семинар явился результатом того, что в Институт археологии обратились представители спортивно-технических клубов подводного плавания из Москвы, Керчи, Горького, Таллина, Нарвы, Волгограда, Миасса с просьбой обсудить вместе с учеными проблемы в области подводных археологических изысканий.

Несмотря на отдельные удачные примеры, подводные археологические работы в основном носили случайный, часто авантюрный или даже грабительский характер. В поиске участвовали люди, далекие от археологической науки. Пресса время от времени давала информацию сенсационного и противоречивого характера. В то же время огромная масса молодых аквалангистов, обученных и тренированных по программам ДОСААФ, искала полезного для науки и интересного для себя дела. Вот почему так остро назрел вопрос о координации работ СТК подводного плавания и ИА АН СССР.

Семинар длился долго: спорили, размышляли, предлагали. Нужно поблагодарить доктора исторических наук Г. А. Кошеленко, заведующего сектором античной археологии, других сотрудников института за то терпение и благожелательность, с каким они отнеслись к жарким выступлениям энтузиастов. Но проблемы были затронуты действительно важные, сложные, наболевшие. Это и вопросы законности подводных археологических работ, и методика проведения разведок и раскопок под водой, и возможности сотрудничества, и многое другое.

Оценив масштабность и актуальность затронутых проблем, Г. А. Кошеленко предложил вынести их на обсуждение I Всесоюзного совещания по проблемам подводной археологии под руководством ИА АН СССР.

Такое совещание состоялось 11—12 марта 1982 года в Москве. В нем приняли участие видные археологи, историки, представители спортивно-технических клубов подводного плавания, профессиональные

водолазы, физики, гидрографы, геоморфологи, океанологи, музейные сотрудники, журналисты — всего более 100 делегатов из 20 городов, представители 36 клубов подводного плавания и 43 заинтересованных организаций.

Во вступительном слове заместитель директора ИА АН СССР доктор исторических наук Р. М. Мунчаев определил задачи совещания.

«Институт археологии,— сказал он,— не ставит вопрос о запрещении всех самодеятельных экспедиций. Необходимо, чтобы работы велись в соответствии с требованиями, которые предъявляются к любой археологической экспедиции. Отсюда следует основная, важнейшая цель — максимальное приближение действующих любительских экспедиций к уровню профессиональных».

Совещанию предлагалось выработать методы координации работ в области археологии; создать авторитетный орган, который возглавит разработку научных методик и практических инструкций, будет осуществлять координацию и контроль в области подводной археологии.

В заключение Р. М. Мунчаев подчеркнул, что главная задача совещания — наметить пути развития отечественной подводной археологии на уровне подлинной науки.

Вниманию участников были предложены самые разнообразные доклады, которые по содержанию можно разделить на четыре группы:

итоги подводных археологических исследований и их перспективы;

применение методов естественных наук в подводной археологии;

сообщения представителей спортивно-технических клубов о проделанной работе;

техника безопасности при подводных исследованиях.

Прослушанные доклады вызвали оживленную дискуссию, которая показала, что за последние годы в стране достигнуты определенные успехи в развитии подводной археологии. В достижение этих результатов значительный вклад внесли любители подводной археологии из спортивно-технических клубов, которые под руководством профессиональных археологов проводят сложные исследования. В качестве положительного примера совещание отметило работы Ольвийской археологической экспедиции ИА АН УССР (начальник — доктор архитектуры С. Д. Крыжицкий), подводно-археологической экспедиции Запорожского областного краеведческого музея (начальник — директор музея Г. И. Шаповалов), подводные исследования Эстонского государственного морского музея (руководитель — заведующий отделом мореплавания Б. Ю. Пао), подводные археологические разведки Керченского историко-археологического музея (руководители — А. Е. Кислый и А. Н. Шамрай). Эти экспедиции вносят большой вклад в разработку единых принципов методики подводной археологии. Только подобные научно организованные подводно-археологические экспедиции могут стать испытательным полигоном для использования широкого диапазона средств и методов подводных исследований. Перед представителями научно-технических дисциплин в связи с этим была поставлена задача разработки методик поиска объек-

Значок
Всесоюзного совещания.

тов техническими средствами и совершенствования разработанных приборов.

Отмечая возрастающее техническое обеспечение подводных исследований, представитель Таллинского СТК «Океан» А. Савченко подчеркнул низкий профессиональный уровень любителей подводной археологии. Вопрос о важности профессиональной археологической подготовки любителей приобрел особое значение. По мнению А. Савченко, огромную роль в решении этой проблемы могла бы сыграть созданная на общественных началах в одном из городов Причерноморья, например в Керчи, учебно-методическая база практической подготовки подводных археологов. Эта идея была поддержана директором Керченского историко-археологического музея В. Ф. Астаховым.

В ряде выступлений археологов было высказано пожелание, чтобы программа подводных исследований согласовывалась с полевыми экспедициями в этом районе, так как изучение подводных объектов невозможно оторвать от археологических памятников на суше.

Большой интерес вызвало сообщение доктора исторических наук В. И. Кадеева из Харьковского государственного университета о подводных археологических исследованиях в Народной Республике Болгарии. Доклад кратко обобщил опыт болгарских исследователей по решению научно-организационных задач на государственном уровне. Этот опыт уже сегодня может быть использован в нашей стране, тем более что объект исследования у нас и болгарских коллег один — Черное море.

Для комплексного решения подобной проблемы необходимы творческие научные контакты на международном уровне. Такую возможность даст членство СССР в Научном комитете Всемирной конфедерации подводной деятельности.

Почти все выступающие отмечали, что перед отечественной подводной археологией в настоящее время стоит задача создания подводно-археологической карты водных бассейнов страны.

Участниками совещания была единодушно осуждена подводно-археологическая деятельность, носящая дилетантский и сенсационный характер. Такие работы наносят непоправимый вред историческим памятникам и дискредитируют археологическую науку. Кроме того, нельзя относить кладоискательские работы к подводной археологии. Подводная археология — не громкая слава, а тяжелый труд для решения исторических проблем.

Было принято решение I Всесоюзного совещания по проблемам подводной археологии, в котором, в частности, отмечалось:

1. С целью упорядочения подводной археологической деятельности самодеятельных групп организовать Научно-координационный совет (НКС) по подводной археологии при ИА АН СССР.

2. Считать первоочередными задачами Научно-координационного совета осуществление следующих мероприятий:

а) разработка перспективной рабочей проблематики для подводно-археологических работ;

б) научно - методическое руководство;

в) ежегодная и перспективная координация работ;

г) широкая пропаганда охраны памятников истории и культуры, находящихся под водой;

д) осуществление систематического контроля за проведением подводно-археологических работ путем выдачи Открытых листов на работу в акваториях, проверки отчетов об экспедициях и проверки работ на местах;

е) с целью повышения качества массовой информации обратиться во все органы средств информации с пожеланием визировать посвященный подводной археологии материал в археологических учреждениях;

ж) согласовывать все подводно-археологические работы, проводимые на шельфе морей и океанов, с гидрографической службой флотов и наладить взаимный обмен информацией об археологических находках, навигационных опасностях, подводных препятствиях.

3. Просить все организации, ведущие работы в акваториях, сообщать о всех случайных находках археологического материала в Научно-координационный совет (117036, Москва, ул. Дм. Ульянова, 19, Институт археологии АН СССР, НКС по подводной археологии) и местные археологические учреждения.

4. Считать наиболее целесообразной формой организации любителей подводной археологии — клубы по интересам с организацией центрального, республиканских клубов на местах в соответствии с существующим Положением о клубах по интересам 1980 года.

На совещании был избран состав Научно-координационного совета по проблемам подводной археологии во главе с председателем доктором исторических наук Г. А. Кошеленко (ИА АН СССР) и заместителем председателя кандидатом технических наук П. А. Боровиковым (г. Москва).

Структурно совет делится на три секции:

1. **Научно-методическая:** доктор архитектуры С. Д. Крыжицкий (ИА АН УССР, г. Киев) — председатель; кандидат исторических наук Б. Г. Петерс (ИА АН СССР); доктор исторических наук В. И. Кадеев (Харьковский государственный университет); доктор

Памятная медаль Всесоюзного совещания.

исторических наук В. И. Кузищин (МГУ); кандидат географических наук К. К. Шилик (Ленинградское отделение ИА АН СССР); кандидат исторических наук П. И. Шаповалов (Запорожский областной краеведческий музей).

2. **Техническая секция: к**андидат технических наук С. С. Прапор (г. Москва); А. Н. Шамрай (СТК «Залив», г. Керчь); инструктор-водолаз А. В. Капелькин (г. Москва); А. А. Докин (Гидрографическая служба Краснознаменного Черноморского флота, г. Севастополь); инженер В. А. Суетин (составитель сборника «Спортсмен-подводник», г. Москва); кандидат медицинских наук, врач-физиолог Б. А. Хейфиц (г. Таллин).

3. **Организационная секция:** А. С. Голенцов (ИА АН СССР) — председатель; Н. В. Дегтяренко (СТК «Нейтрон», г. Москва); В. К. Голенко (ИА АН СССР); Б. Ю. Пао (Эстонский государственный морской музей, г. Таллин); кандидат исторических наук В. А. Квачидзе (Музей истории Азербайджана, г. Баку); С. В. Игнатьев (СТК «Балтика», г. Ленинград).

В заключительном слове председатель совета Г. А. Кошеленко сказал:

«Сейчас, после первой встречи, мы сможем достаточно целенаправленно работать, объединив свои усилия. Обстановка такого единодушия в самых основных вопросах редко бывает на научных совещаниях. Стремление к единству, стремление к тому, чтобы поставить все наши работы в рамки строгой научности, были присущи нашему совещанию. Мы нашли самое главное, самое рациональное — путь объединения профессионалов и любителей. Специалисты, вошедшие в состав Научно-координационного совета, помогут избежать многих сложностей и предостеречь от больших и малых ошибок. Кроме того, в ходе совещания удалось наладить связи между различными организациями и клубами. Все это позволит в дальнейшем развивать подводную археологию как научную дисциплину...»

За прошедший год Научно-координационный совет провел определенную работу. По его просьбе в ИА АН СССР создана Комиссия по подводной археологии (председатель — А. С. Голенцов). Научно-методическая секция совета составила «Временную инструкцию по ведению подводной археологической разведки», которая была утверждена дирекцией института. Члены Научно-координационного совета ведут большую работу. Летом 1982 года были организованы подводные археологические исследования под руководством и с участием членов совета. Налажены контакты с представителями прессы, ЦК ДОСААФ СССР, заинтересованными организациями.

Даже далеко не полный перечень дел Научно-координационного совета, участие клубов в подводно-археологических исследованиях «полевого» сезона 1982 года убеждают в том, что совет — действующий и работоспособный общественный орган, планирующий и направляющий деятельность истинных любителей подводной археологии. Понимание задач, которые должна решать подводная археология, может превратить увлечение в полезный, хотя и нелегкий, труд на благо науки.

Н. КОРЧУГАНОВ

РАССЫЩЕНИЕ ОРГАНИЗМА ОТ ИНДИФФЕРЕНТНЫХ ГАЗОВ

Всякий газ, растворенный в жидкости, начинает снова выделяться из нее, если происходит уменьшение давления или повышение температуры.

При декомпрессии аквалангиста или водолаза окружающее давление уменьшается. В воздухе, которым дышит водолаз, парциальное давление азота также соответственно снижается. Зато напряжение азота в тканях становится выше, чем в альвеолярном воздухе или в венозной крови. За счет разницы напряжения азот из тканей диффундирует в венозные капилляры и затем по венозной системе током крови транспортируется к легким, где и выдыхается. То есть при рассыщении перенос азота идет по венозной системе большого круга кровообращения. Поэтому при возникновении декомпрессионной болезни основная масса пузырьков азота концентрируется в венозных сосудах, правой половине сердца и легочных капиллярах.

Процесс рассыщения так же, как и процесс насыщения, зависит от перепадов давления, частоты дыхания, скорости кровообращения, температуры окружающей среды, проницаемости стенок альвеол и легочных капилляров, жизненной емкости легких, а также от состояния нервной системы. Но рассыщение от азота и других индифферентных газов не является и не может быть точной копией процесса насыщения, только, так сказать, в другую сторону.

Условия рассыщения организма от азота отличаются от таковых при насыщении. Если при насыщении перепад давления по мере погружения

водолаза увеличивается, то есть разница между парциальным давлением азота в воздухе, подаваемом водолазу, и напряжением азота а тканях велика («насыщающий перепад»), то во время декомпрессии она уменьшается («рассыщающий перепад»). Поэтому чем ближе к поверхности находится водолаз при декомпрессии, тем медленнее идет рассыщение. И если спуск водолаза или аквалангиста под воду может быть произведен быстро, то подъем осуществляется медленно, с выдержками на остановках. Причем чем ближе к поверхности, тем дольше выдержки.

Находясь на грунте, водолаз или аквалангист выполняет физическую работу, которая приводит к учащению дыхания и усилению сердечной деятельности. Поэтому насыщение организма индифферентными газами идет быстрым темпом. При декомпрессии водолаз не производит работы, минутная вентиляция легких и скорость кровотока уменьшаются, и происходит замедление выведения азота из организма. К этому следует добавить, что скорость движения крови в венах намного меньше, чем в аорте и артериях, и поэтому время доставки азота по венам от тканей к легким увеличивается. Замедление венозного кровотока связано с тем, что суммарный просвет вен почти вдвое больше просвета артерий и сама емкость венозной системы почти в два раза превышает емкость артериальной системы. Замедленному рассыщению организма от азота при декомпрессии способствует также охлаждающее действие воды.

В возникновении декомпрессионной болезни основную роль играет не столько насыщение тканей азотом, сколько темп и характер рассыщения при декомпрессии. Другими словами, причиной декомпрессионной болезни является превышение величины допустимого пресыщения организма индифферентным газом (слишком большой «рассыщающий перепад») при неправильном выполнении декомпрессии или вовсе без нее. Следствием этого является образование пузырьков газа в кровеносных сосудах и тканях.

Профилактика декомпрессионной болезни заключается в знании водолазами и руководителями водолазных работ и подводных спусков причин декомпрессионной болезни и условий ее возникновения, а также в правильной организации подводных спусков.

Для правильного проведения декомпрессии под водой при спусках на глубину свыше 12 м необходим спусковой конец, на котором делаются отметки на расстоянии 3, 6, 9 и 12 м от поверхности. Общая длина спускового конца зависит от глубины погружения.

Руководитель подводных спусков обязан иметь таблицу времени безопасного пребывания на различных глубинах, с которых разрешается поднимать аквалангиста или водолаза без выдержек, а также таблицу рабочих режимов декомпрессии. В последней учтены глубина погружения, время пребывания на данной глубине, глубина первой и последующей остановок, время выдержки на каждой остановке и предусмотрен выбор удлиненного режима декомпрессии (строкой ниже), который при-

меняется при тяжелой физической нагрузке под водой, холодной воде (ниже 10 °С у поверхности), переутомлении, предрасположенности к декомпрессионной болезни, спуске малотренированного аквалангиста или водолаза.

При погружениях в акваланге, если выдержки под водой предполагаются короткими, необходимо, чтобы аквалангист оставил определенное (по расчету) количество воздуха для декомпрессии или предусмотрел для этих целей смену акваланга под водой.

Опыт водолазной медицины показывает, что декомпрессионной болезнью чаще заболевают люди малоопытные, не тренированные к насыщению организма индифферентными газами. Поэтому в период подготовки аквалангистов к подводным экспедициям целесообразно проводить регулярные тренировки в декомпрессионной камере. Подобную тренировку в период отсутствия работ под водой обязаны осуществлять и профессиональные водолазы, работающие в вентилируемом снаряжении.

В полевых условиях после выхода аквалангиста из воды, когда он озяб или нет уверенности в правильном выборе режима декомпрессии, кроме согревания целесообразно проводить профилактическую ингаляцию кислородом. Сущность профилактического действия чистого кислорода состоит в том, что при вдыхании кислорода в легких резко снижается парциальное давление индифферентного газа и он быстро выходит из легочных капилляров в легкие, заполняя последние. Затем воздух, обогащенный азотом, выдыхается и следует ингаляция новой порции чистого кислорода и т. д. вдыхание чистого кислорода ускоряет выведение индифферентного газа и уменьшает опасность декомпрессионной болезни.

В предупреждении декомпрессионной болезни большую роль может сыграть метод декомпрессии на поверхности (при наличии у места погружения декомпрессионной камеры). Этот метод заключается в том, что часть выдержек аквалангист или водолаз проходит в воде, а последние, самые длинные,— в декомпрессионной камере. Глубина первой остановки зависит от глубины погружения и времени пребывания под максимальным давлением. Применять метод декомпрессии на поверхности можно лишь в том случае, если первая остановка находится на глубинах 3, 6, 9 и 12 м от поверхности. Нарушение этого правила может спровоцировать тяжелую форму декомпрессионной болезни.

Применение метода декомпрессии на поверхности основано на том, что газовые пузырьки образуются в организме не сразу, а через 4—5 мин после быстрого снижения давления. Поэтому с момента подъема с последней остановки до начала повышения давления в камере должно пройти не более 5 мин. Кроме того, декомпрессию на поверхности разрешено применять при спусках на глубину, не превышающую 45 м, а также при времени пребывания на этой глубине не более 25 мин. При применении метода декомпрессии на поверхности выдержку на глубине 12 или 9 м от поверхности необходимо делать согласно таблице деком-

прессии. Если первая остановка на глубине 6 или 3 м от поверхности, то водолаза можно поднимать сразу с «грунта» на поверхность, не делая выдержек на этих остановках. Например, если на глубине 21 м длительность погружения составляла 80 мин, то можно, не делая остановок (на 6 м — 8 мин, на 3 м — 17 мин), поднимать погружающегося сразу на поверхность. Его быстро раздевают, помещают в декомпрессионную камеру и поднимают в ней давление, равное глубине первой остановки (6 м).

Метод декомпрессии на поверхности имеет ряд преимуществ по сравнению с декомпрессией под водой.

Он позволяет увеличить полезное время нахождения водолаза или аквалангиста на глубине, дает возможность проводить декомпрессию в благоприятных микроклиматических условиях — в сухой и теплой камере, что уменьшает опасность возникновения декомпрессионной болезни и простудных заболеваний. Немаловажно и то, что при декомпрессии на поверхности освобождается водолазное снаряжение для очередного спуска и экономится время для непосредственной работы под водой в этом снаряжении.

«Едиными правилами охраны труда на водолазных работах» предусмотрено, что при спусках под воду на глубины свыше 20 м для предупреждения и лечения декомпрессионной болезни на месте погружения должна иметься подготовленная к работе рекомпрессионная камера, отвечающая требованиям «Правил устройства и эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденных Госгортехнадзором, и обслуживающий персонал, имеющий допуск к работе с рекомпрессионной камерой.

ГОСТом 12.3.012—77 применение рекомпрессионной камеры регламентируется при водолазных спусках глубже 12 м. Но, как показывает опыт, большинство подводных погружений водолазов, и особенно аквалангистов, производится без рекомпрессионной камеры. Поэтому руководителям подводных спусков, а также самим водолазам и аквалангистам следует знать местонахождение ближайшей камеры и предусмотреть способы доставки к ней пострадавших.

Профессиональные водолазы, работающие в вентилируемом снаряжении, проходят солидную теоретическую подготовку. Что касается аквалангистов, то многие ошибочно считают, что запаса воздуха в обычном акваланге (2 $м^3$) не так много для того, чтобы после погружения заболеть декомпрессионной болезнью, и выходят с глубины без выдержек или не суммируют время при серии спусков, делая выдержки недостаточными. Это обстоятельство вызывает большое беспокойство.

Слабые знания аквалангистами вопросов физиологии и патологии подводных погружений могут привести к возникновению большого числа специфических водолазных заболеваний и гибели людей. Поэтому в подводном спорте назрела необходимость больше внимания уделять изучению этих вопросов при подготовке подводных пловцов, а также повышению требований к соблюдению техники безопасности.

Т. ПОТАПОВА, А. ПОТАПОВ

СОВЕТЫ СПОРТСМЕНАМ-ПОДВОДНИКАМ

К занятиям подводным спортом допускаются физически развитые, выносливые, закаленные и дисциплинированные люди, не имеющие медицинских противопоказаний к плаванию под водой. Однако само по себе хорошее здоровье спортсмена-подводника не может предупредить и исключить появления различных патологических состояний, если при погружениях не будут соблюдаться правила их безопасности.

В практике подводного спорта имеют место и «неспецифические», но весьма опасные патологические состояния, возникновение которых может закончиться трагически для спортсмена.

При занятиях спортивной подводной стрельбой, особенно в ходе соревнований, которые продолжаются иногда несколько часов подряд, интенсивное плавание и ныряние может привести в результате нарушения углеводного обмена к снижению уровня сахара в крови. При резком снижении уровня сахара возникает так называемый гипогликемический шок. Он проявляется чувством голода, слабостью, головокружением и потерей сознания. При его возникновении спортсмену следует принять сахар. В случае нарушения функции глотания пострадавшему необходимо внутривенное введение 20—40 мл 40 %-ного раствора глюкозы.

В целях предупреждения гипогликемического шока спортсмен-подводник должен принимать пищу за 1,5—2 ч до плавания. Непосредственно перед погружением, но не ранее чем за 15 мин до него, рекомендуется выпить стакан виноградного сока или раствора глюкозы. Более ранний прием не поможет организму в энергетическом обмене во время плавания, так как глюкоза успеет в виде гликогена отложиться в печени.

Частые ныряния приводят к тому, что поверхность барабанных перепонок под воздействием воды выщелачивается и лишается жировой пленки. Это отрицательно сказывается на эластичности барабанных перепонок. Они в большей степени становятся подвержены разрыву. По статистическим данным медицинских специалистов Всемирной конфедерации подводной деятельности (КМАС), десять сезонов занятий подводной охотой без профилактических мероприятий вызывают у 50 процентов пловцов склероз барабанных перепонок. Для предупреждения этого за-

болевания ныряльщик должен до и после погружений при помощи ватного тампона осторожно смазывать полость уха и барабанные перепонки вазелином или камфорным маслом. Это оказывает хороший эффект, так как смягчает поверхность барабанных перепонок и надежно защищает их от контакта с водой. Помимо этого спортсменам следует выполнять упражнения, способствующие улучшению эластичности барабанных перепонок и проходимости евстахиевых труб («продувание ушей»).

Головокружение, как проявление вестибулярных расстройств,— довольно часто встречающаяся патология у спортивных подводных стрелков и аквалангистов. Возникает головокружение на глубинах, начиная с 10 м.

Последствием такого головокружения под водой может быть потеря ориентировки в пространстве. Во избежание этого необходимо выполнять специальный тренировочный комплекс упражнений, применяемый для профилактики укачивания. В него входят различные движения с быстрыми поворотами головы и наклоны туловища.

Под водой может возникнуть еще одно очень неприятное явление — абдоминальные боли (кишечные колики). Дело тут в следующем. Кишечник человека в нормальных условиях от трети до одной шестой своего объема заполнен жидкостью, остальную часть его содержимого составляют газы. При погружении кишечные газы под влиянием гидростатического давления сжимаются. За счет перистальтики газы и жидкость, продвигаясь вдоль кишечника, могут скапливаться в отдельных его участках. При подъеме такие скопления иногда вызывают острую боль. Если же спортсмен страдает различного рода кишечными заболеваниями, газообразование увеличивается. Это приводит к сильному растяжению кишечника, стенки его становятся тонкими, усиливается болевой синдром, который при быстром всплытии на поверхность может привести к потере сознания. С целью предупреждения этого состояния необходимо:

не погружаться под воду ранее чем через 1,5—2 ч после приема пищи; не производить погружений при наличии каких-либо кишечных расстройств; в день спуска исключать из рациона продукты, вызывающие повышенное газообразование (фасоль, горох, бобы, капусту, черный хлеб и др.).

Как во время спуска на глубину, так и при подъеме на поверхность у подводных пловцов может возникнуть зубная боль, связанная с баротравмой зубов. По имеющимся наблюдениям, чаще всего такие боли возникают в больных зубах и вызываются расширением газов и трудностью их выхода из пульпы зуба. По этой же причине возникает боль и в зубах, покрытых коронками, под которыми также расширяются газовые пузырьки. Во избежание этого спортсмену-подводнику следует регулярно обращаться к стоматологу для своевременной санации полости рта.

Прием некоторых лекарственных препаратов, таких как барбитураты, транквилизаторы, во время и до погружений противопоказан. При повышенном давлении их эффект, как правило, усиливается, что может привести к трагическим последствиям.

СНАРЯЖЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ

В. ГРИЩЕНКО,
кандидат географических наук

ДОМ ПОД АРКТИЧЕСКИМИ ЛЬДАМИ

Подводные дома различной конструкции и назначения являются в настоящее время одним из наиболее эффективных технических средств исследования и освоения Мирового океана. Совершенство конструкций обитаемых подводных комплексов и высокий уровень медико-физиологического обеспечения водолазных работ в условиях «полного насыщения» позволили провести эксперименты с установкой подводных домов-лабораторий на предельных шельфовых глубинах. Время непрерывного пребывания гидронавтов под водой при этом достигало двух месяцев.

Научный и технический поиск в деле совершенствования подводных лабораторий продолжается. В связи с многообразием задач и условий эксплуатации происходит функциональная специализация подводных домов.

Несмотря на существенные различия в конструкции, размерах, назначении, материалах для изготовления, глубинах установки и прочего, все существующие подводные дома (лаборатории) обладают одним общим свойством — механической связью с донной поверхностью. В одних случаях подводные дома устанавливаются непосредственно на дно, в других — обитаемые отсеки связаны тросами, стойками и другим с донным балластом или якорями.

В то же время в Мировом океане имеются районы с условиями, исключающими возможность использования подводных домов известных конструкций. К таким районам относятся арктические и южнополярные

акватории, покрытые дрейфующими льдами.

При наличии неподвижного (припайного) морского льда установка подводных домов принципиальных трудностей не содержит, впервые установку и обеспечение подводного дома со льда выполнили канадские исследователи в 1972 году в одном из проливов Канадского арктического архипелага. Акриловый купол «Сабиглу», укрепленный на металлической забалластированной раме, был установлен на глубине 13 м и служил временным пристанищем для подводных исследователей. Все обеспечение производилось из теплого помещения, расположенного прямо над майной.

Мощные дрейфующие льды не позволяют осуществить ни постановку на дно подводной лаборатории, ни ее обеспечение. С другой стороны, огромные массы дрейфующих льдов, процессы образования, трансформации и разрушения их подводной части, термодинамические, химические, гидрооптические и другие характеристики приледного слоя океана и биологические объекты в нем являются предметом исследования, особенно в малоизученных полярных регионах Мирового океана. Во многих случаях при таких комплексных исследованиях совершенно необходимо пребывание исследователя непосредственно подо льдом. Использование легководолазного снаряжения для спусков наблюдателей под льды лишь частично решает эту задачу, но одновременно ведет к возникновению других вопросов. Дело в том, что при спусках под толстые льды при низкой освещенности (или ее полном отсутствии) и экстремально холодной воде создаются чрезвычайно сложные условия для ведения водолазных работ. Удаление водолаза от места спуска лимитируется отсутствием подо льдом убежища, которое он мог бы использовать при отказе дыхательного аппарата.

Так требованиями науки и практики был поставлен вопрос о создании подводного дома, пригодного для установки подо льдом. Для Арктического и антарктического НИИ (ААНИИ), проводящего подводные исследования в Северном Ледовитом океане, создание такого подводного дома было особо актуальным.

Принципиальное и техническое решение задачи пришло не сразу.

Прежде всего следовало учитывать, что научно-исследовательские станции на дрейфующих льдах удалены от материка и имеют с ним лишь самолетное сообщение, на станциях нет мощных спуско-подъемных устройств и вообще развитой технической базы, а количество участников экспедиций крайне ограничено. Следовательно, подводные лаборатории для эксплуатации в таких условиях должны обладать простой и надежной конструкцией и быть предельно портативными. Имеющийся опыт подсказывает, что в целом этим требованиям отвечают подводные дома пневматической конструкции, изготовляемые из мягких водогазонепроницаемых материалов. Отработанной конструкцией этого типа в СССР является подводный дом «Спрут»*. Вот его мы сначала и решили установить подо льдом.

* О подводном доме «Спрут» рассказывалось в «СП» 26. — Прим. ред.

Это было в 1977 году на дрейфующей станции «Северный полюс-23». В нашем распоряжении была одна из первых моделей «Спрута», предоставленная и подготовленная к испытаниям одним из конструкторов — В. Муравьевым.

В подледных работах по установке подводного дома типа «Спрут» участвовали сотрудники ААНИИ В. Грищенко, Г. Кадачигов, Н. Шестаков и сотрудник ИОАН И. Мельников.

В нормальных условиях полусферическая оболочка «Спрута» размещается внутри толстой капроновой сетки, оттяжки которой крепятся за донный балласт или якоря. Под нами было глубины более 1000 м и о донном балласте говорить не приходилось. Еще на берегу решили, что попробуем собрать подо льдом каркас из стальных труб и за их нижние концы закрепить оттяжки сетки. Но, как говорится, гладко было на бумаге. Взятых на станцию труб оказалось недостаточно для сборки каркаса, могущего выдержать силу плавучести полностью продутого дома. При продувке оболочки трубы начали гнуться, и чтобы уменьшить нагрузку на них, мы удлинили оттяжки и подвели купол дома прямо к нижней поверхности льда. В результате объем подводного дома уменьшился, а воздушный пузырь, заключенный в сферическую оболочку «Спрута», все время стремился «укатиться» под уклон ледяной поверхности. И все же это был первый опыт установки подводного дома под дрейфующим льдом в Центральной Арктике. Наградой за наши труды была возможность подышать подо льдом не из акваланга, а в искусственно созданном воздушном объеме, пусть даже не приспособленном для длительного пребывания в нем человека.

Здесь уместно сказать, что такая возможность иногда представлялась и ранее, при обычных спусках под лед. В случаях когда нижняя поверхность льда имеет сложное строение, на ней встречаются куполообразные углубления размером до метра. Они быстро заполняются выдыхаемым водолазом воздухом. В такой минипещере можно всплыть, переключить аппарат на дыхание из атмосферы и слушать звонкий гул от всплесков воды. Обеспечивающие на поверхности начинают проявлять беспокойство — они перестают слышать по телефону характерные звуки работающего дыхательного автомата и бульканье пузырей воздуха при выдохе.

Итак, после эксперимента со «Спрутом» стало ясно, что для установки подо льдом нужен подводный дом оригинальной конструкции. И такой подводный дом был вскоре разработан.

Он представляет собой закрытую со всех сторон (кроме люка внизу) мягкую оболочку в форме усеченного конуса, опирающуюся при заполнении воздухом основанием (крышей) в нижнюю поверхность льда (рис. 1).

Распределение избыточного внутреннего давления воздуха, пропорционального высоте дома (от уровня воды в люке до потолка), таково, что оболочка принимает заданную при раскрое форму, а дом в целом устойчив. Устойчивость дома, т. е. отсутствие на боковых стенках сил, направленных вверх и складыва-

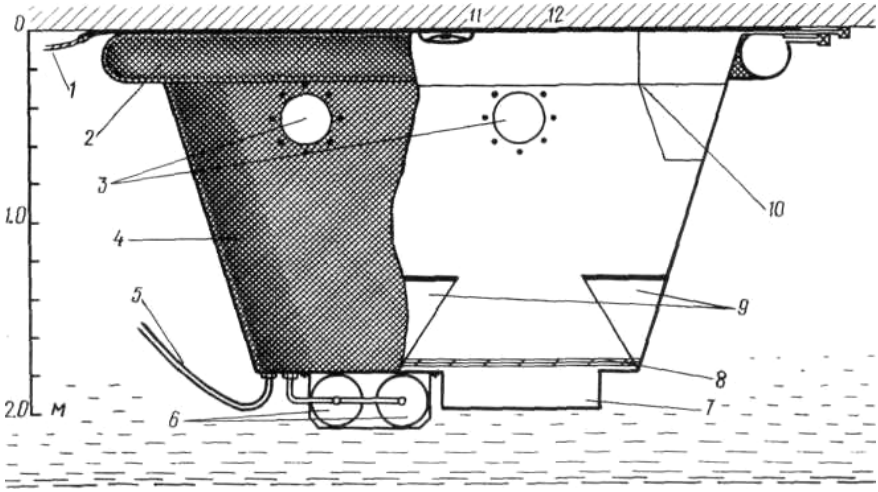


Рис. 1. Схема подводного дома:

1 — страховочный конец; *2* — тороидальный баллон; *3* — иллюминатор; *4* — резиновая оболочка; *5* — водолазный шланг; *6* — баллоны со сжатым воздухом; *7* — входной люк; *8* — настил; *9* — откидные сиденья; *10* — подвесные полки; *11* — светильник; *12* — нижняя поверхность льда.

ющих оболочку, обеспечивается тем, что угол между образующей конуса и вертикалью больше уклона нижней поверхности льда в месте установки дома. Дополнительным фактором устойчивости является весовая нагрузка находящихся в доме водолазов, дыхательных аппаратов, аккумуляторов и приборов. Большая общая плавучесть подводного дома позволяет создать такую нагрузку.

По периметру крыши подводного дома крепится тороидальный баллон также из прорезиненной ткани. При спуске подводного дома в воду и перемещении его подо льдом этот баллон служит регулируемой плавучестью, удерживающей оболочку у льда. При полном его наполнении сжатым воздухом в месте установки дома он выполняет пневмокаркасную роль и расправляет верхнее основание дома, не допуская образования на нем складок. При эксплуатации подводного дома, установленного подо льдом, этот баллон является аварийным запасом плавучести на случай внезапной и сильной разгерметизации оболочки.

Первичная продувка дома и его вентиляция при эксплуатации осуществляются подачей сжатого воздуха с поверхности по шлангу. В аварийном случае для этого может быть использован запас сжатого воздуха в баллонах, укрепленных в нижней части дома.

Для страховки подводного дома к его оболочке прикреплен трос, который одновременно служит ходовым

концом для водолазов при спусках в дом и выходе из него на поверхность при сильном течении или в условиях низкой освещенности подледного пространства (например, полярной ночью).

Мягкая складывающаяся оболочка подводного дома массой всего в несколько десятков килограммов портативна, а для спуска ее под лед достаточно обычной лунки диаметром 1 —1,5 м, используемой при работе водолазов.

В зависимости от задач подводный дом, устанавливаемый подо льдом, может служить кратковременным (в пределах 0,5—1 ч) убежищем для водолазов, работающих подо льдом вдали от места спуска, либо долговременной лабораторией для проведения различных исследований в приледном слое океана.

В варианте убежища водолазов подводный дом может иметь обьем всего несколько кубических метров. Оборудование дома при этом минимально: телефонная связь с поверхностью, запасные дыхательные аппараты, аварийное освещение, небольшой запас сжатого воздуха.

Во втором случае объем подводного дома-лаборатории — несколько десятков кубических метров. Это может быть достигнуто увеличением лишь диаметра конуса, а не его высоты, которая по-прежнему не превысит 1,5—1,8 м. Следовательно, величина и характер избыточного давления на оболочку останутся неизменными. Таким образом, даже очень существенное увеличение объема подводного дома не влечет за собой необходимости применения более прочной и утолщенной оболочки. Портативность подводного дома и в этом случае сохраняется.

Естественно, что для продолжительного пребывания исследователей подледный дом-лаборатория должен быть оснащен соответствующими системами жизнеобеспечения и коммуникациями. Иллюминаторы могут быть использованы для наблюдений за различными процессами на нижней поверхности льда и в приледном слое моря, за биологическими объектами. При этом возможна фото-, кино- или телевизионная регистрация наблюдаемого. Нижний люк служит для входа и выхода исследователей-водолазов, проводящих наблюдения на полигонах на нижней поверхности льда и на больших глубинах, а также для спуска и подъема океанологической и специальной аппаратуры.

Таким представлялся нам подледный дом на основе теоретических рассуждений, расчетов и лабораторных испытаний на уменьшенных моделях. Для проверки правильности принципиальных и конструктивных решений был необходим натурный эксперимент. С этой целью в 1980 году на дрейфующей станции «Северный полюс-22» были проведены испытания действующего макета подводного дома, устанавливаемого подо льдом.

Макет был изготовлен собственными силами на базе надувного спасательного плота типа ПСН-10. Верхняя часть плота была герметизирована, а в центре ее сделан люк. Установлен один иллюминатор. В будущей крыше дома закреплен травящий клапан, на штуцер баллона поставлен переходник для подсоединения водолазного шланга. Резинотка-

невая оболочка имела следующие размеры: диаметр основания 2,5 м, высота 1,25 м, диаметр входного люка 0,7 м. При таких размерах оболочки объем подводного дома равен примерно 4 куб. м. Масса оболочки вместе с упаковочным чехлом составляла около 35 кг.

Основная лунка, через которую мы спускались под лед, располагалась поблизости от жилых домиков нашей группы. Над лункой стояла обогреваемая палатка, была подведена электроэнергия от дизельной электростанции, имелись и аккумуляторы. В самой лунке стоял деревянный трап, был закреплен спусковой конец, сразу подо льдом у нижнего среза лунки имелся светильник.

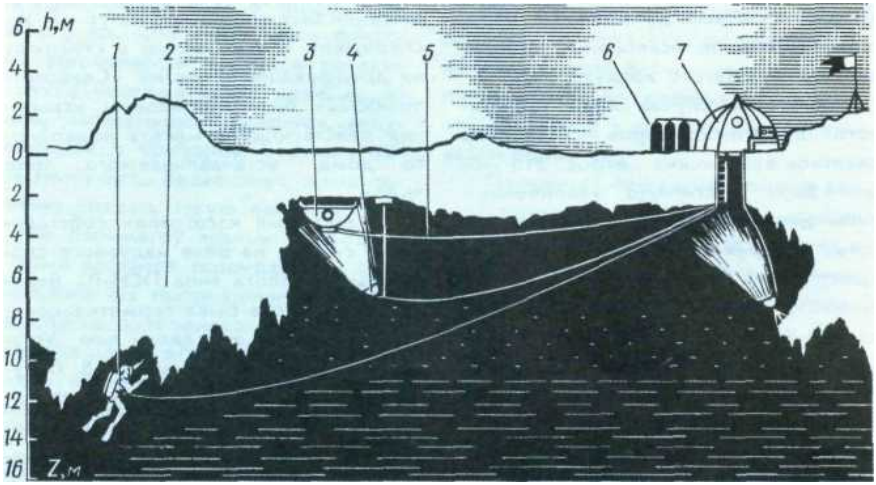
Метрах в двадцати пяти от лунки проходила мощная гряда торосов, в подводной части которой мы вели регулярные наблюдения. Около ее подножия на ровном участке нижней поверхности льда толщиной 2,5 м и решили поставить наш дом. Наклон ледяной поверхности в этом месте составлял около 4 градусов (рис. 2).

Последние приготовления не были сложными. К палатке подвезли три заряженных сжатым воздухом транспортных баллона и два колена водолазных шлангов. Принесли и саму оболочку, закрепили на ней в качестве страхующего конца капроновый фал диаметром 12 мм.

Постановку дома провели силами своей группы. Нас было трое. Я работал подо льдом, на обеспечении — Александр Самошкин и Сергей Смуров. Оболочку спускали вниз большим основанием — чтобы вышел

Рис. 2. Схема установки действующего макета подводного дома:

1 — водолаз; *2* — лед; *3* — подводный дом; *4* — светильник; *5* — шланг для подачи воздуха; *6* — баллоны со сжатым воздухом; *7* — обогреваемая палатка.



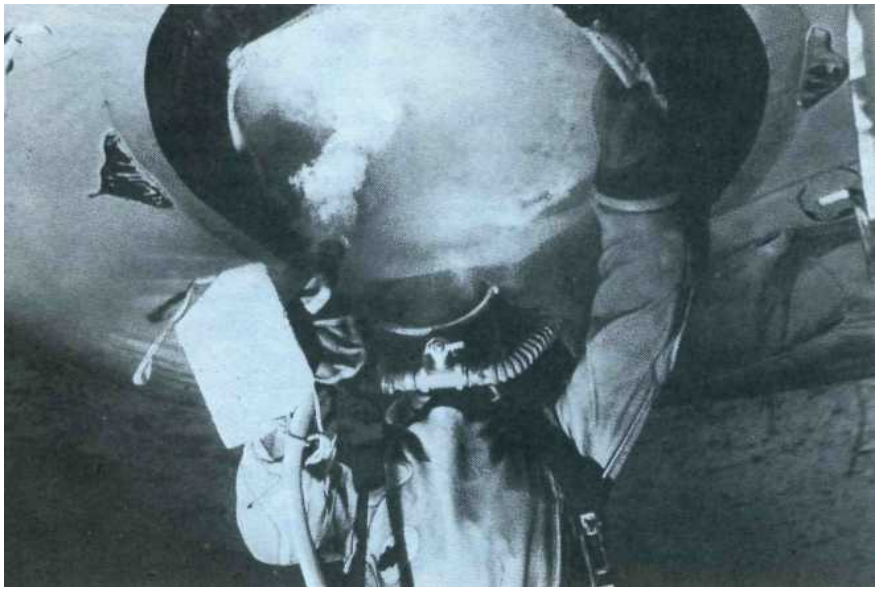
весь воздух. Для ускорения спуска к ней привязали груз массой 15 кг. После того как оболочка ушла из лунки под лед, груз выбрали на поверхность.

Тащить оболочку подо льдом было нетрудно. Остатки воздуха в кольцевом баллоне удерживали ее на плаву, но в то же время плавучесть была невелика. Я спокойно буксировал дом за леер, а товарищи потравливали страховочный конец и мой кабель-сигнал.

Вскоре был на месте. Немного расправил оболочку, развернул ее иллюминатором в сторону гряды торосов, которая в нескольких метрах белела огромными обломками толстого льда, уходящими вглубь. После этого вернулся к лунке, вышел на трап, взял шланг с привязанными к его концу куском пенопласта и гаечными ключами. Снова поплыл к оболочке дома, которая виднелась вдали темным бесформенным пятном на фоне светлой нижней поверхности льда. Течение подо льдом было слабое — всего 10 — 15 см/с, видимость 10 — 12 м.

Подплыв к дому, привернул шланг к штуцеру кольцевого баллона оболочки и попросил по телефону дать воздух, вскоре шланг шевельнулся, в штуцере зашумело — и воздух пошел. Баллон на глазах стал наполняться воздухом, расправляя оболочку. Я плавал под самым льдом и смотрел, нет ли утечки. Все было в порядке, и вскоре баллон был набит до нормы. Начали продувку дома

Подача сжатого воздуха в оболочку подводного дома.



Когда воздух вытеснил из дома воду, оболочка полностью расправилась, стала тугой. В целом дом стоял устойчиво. Войдя через люк, подтянулся на руках и сел, привалившись спиной к оболочке. Переключился на дыхание атмосферным воздухом. Этой атмосферой являлся в данном случае небольшой объем воздушного пространства, из которого нам удалось вытеснить холодную арктическую воду. Стало тихо, слышно, как с потолка падают крупные капли воды. Включив головной фонарь, начал осматриваться.

Оболочка на потолке плотно прижата ко льду, облегает все неровности его поверхности. Так как встать в полный рост не позволяла высота дома, на коленях и просто переваливаясь обошел вокруг люка. Оболочка упруго пружинила, сильно не прогибалась, держала человека свободно. А ведь масса моего тела вместе со снаряжением была не менее 125 кг. Если на пол положить настил, совсем будет хорошо.

Обо всем этом сообщил на поверхность. Затем просто сидел и смотрел в иллюминатор на знакомые очертания подводной гряды торосов. Было непривычно, что можно никуда не спешить, не следить за тем, сколько осталось в баллонах воздуха, что не холодно. Ведь каждый обычный спуск под лед имеет предельно уплотненный «сценарий», всегда хочется в течение ограниченного времени спуска сделать как можно больше, и возможности для созерцания практически нет. А здесь совсем другое дело — дом он и есть дом. В нем как-то сразу чувствуешь себя надежно и уютно.

Выйдя наружу, еще раз осмотрел оболочку. В одном месте от иллюминатора вверх протянулась цепочка мелких воздушных пузырьков — утечка, но пустяковая. В остальном все в порядке. Есть подводный дом! Это было 1 июня 1980 года.

Вечером, вычерчивая схему установки дома подо льдом, обратил внимание на то, что прижавшаяся к нижней поверхности льда полусферическая оболочка по отношению к полусферической палатке выглядит настоящим антиподом. Так родилось название нашего первенца — «Антипод-1». На следующий день на куске перкали сделали надпись и при осмотре дома закрепили ее на верхней части оболочки.

«Антипод» простоял подо льдом почти все лето, являясь фактически домом-убежищем. Был случай, когда у меня отказал аппарат и только благодаря «Антиподу» удалось, как говорится, выйти сухим из воды. Иногда мы отдыхали в нем, особенно при работах в условиях сильного приледного течения.

Итак, испытания действующего макета подводного дома, устанавливаемого непосредственно на нижней поверхности льда, показали, что конструкция принципиально верна, дом устойчив и надежен, его функциональная целесообразность несомненна. При знакомстве с патентной литературой выяснилось, что ни в СССР, ни за рубежом подводных домов такой конструкции не существует. Это дало основание оформить заявку (№ 3288185/27-11 от 8 мая 1981 года) в Госкомитете по делам изобретений и открытий. 24 ноября 1981 года ре-

шением Государственной научно-технической экспертизы предложенная конструкция подводного дома признана изобретением.

Описанная выше базовая модель подледного дома, разумеется, может иметь различные модификации, дополнительные устройства и другие усовершенствования. В частности, при установке подо льдом на длительный срок подводного дома-лаборатории может быть устроена специальная шахта-шлюз, проходящая с поверхности через лед. Исследователи при этом смогут попасть в подледную лабораторию, не одеваясь в водолазное снаряжение и не погружаясь в воду. Незначительное избыточное давление (при толщине льда 2—3 м и высоте дома 1,8—2 м это давление не превысит 0,05 МПа) допускает дыхание сжатым воздухом и длительное пребывание в таком доме без последующей декомпрессии.

В заключение следует добавить, что подводный дом описанной конструкции годен для установки не только подо льдом. Опорой для него может служить любая, естественная или искусственная, близкая к горизонтальной поверхность под водой, способная выдержать положительную плавучесть продутого дома (например, днище крупного судна).

Общий вид действующего макета подводного дома.

В. УСТЮЖАНИН

ПОДВОДНЫЙ ФОНАРЬ С ГЕРКОНОВЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ *

Для освещения под водой можно использовать обычный фонарь, рассчитанный на использование в качестве источников питания трех элементов типа 373. Для герметизации такого фонаря достаточно приклеить эпоксидной смолой или другим клеем стекло к крышке отражателя, а на корпус фонаря натянуть кусок велосипедной камеры с таким расчетом, чтобы были закрыты все резьбовые соединения.

Таким фонарем можно с успехом пользоваться, но он имеет маленький отражатель и, следовательно, слабый луч света.

В предыдущих выпусках «Спортсмена-подводника» (№ 10, 20, 24) имеются чертежи подводных фонарей. Но все они имеют подвижные узлы, герметизация которых создает определенные трудности в изготовлении и эксплуатации.

В предлагаемой конструкции отражатель закреплен жестко по отношению к лампе, и световой конус регулируется при сборке (чаще всего нужен параллельный пучок света). Роль выключателя выполняет геркон марки КЭМ-2а с нормально открытым контактом.

На выводы геркона напаиваются провода, один провод крепится винтом на корпусе фонаря, второй припаивается к патрону. Сам геркон крепится на корпусе.

На наружной стороне корпуса размещается магнит, который приводит в действие контакты геркона. К магниту припаиваются два нержавеющих уголка, которые скользят по корпусу фонаря и двум направляющим. Направляющие крепятся к корпусу винтами М3. Эти винты закручиваются в корпус с эпоксидной смолой, что обеспечивает надежную герметизацию. Фиксируется магнит в крайних положениях за счет выступов в направляющих и отверстий в уголках. Установка магнита по отношению к геркону достигается опытным путем. Магнит можно использовать от мебельной защелки.

Корпус фонаря изготовлен из дюралюминия. Герметизирующие прокладки — из маслостойкой резины. Иллюминатор — из обычного 5-мм стекла. Все резьбовые соединения

---

* **Герконовый переключатель — герметизированное устройство с консольно выполненными пружинами, запаянными в стеклянную трубку и контактирующими под действием магнитного поля, работающее на переключение.— Прим. ред.**

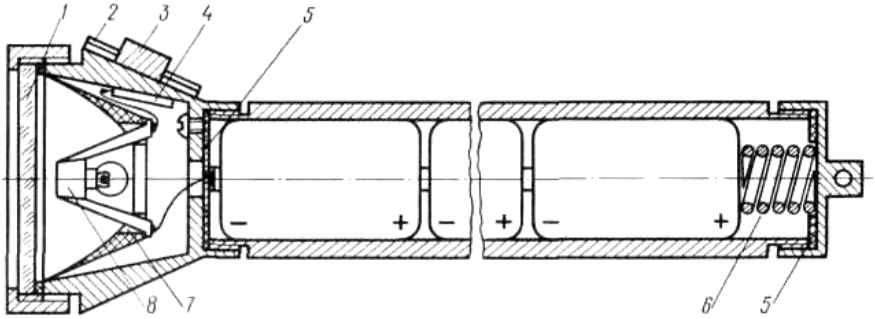


Рис. 1. Подводный фонарь:

1 — иллюминатор; *2* — направляющие; *3* — магнит; *4* — геркон; *5* — прокладка; 6 — пружина; *7* — отражатель; *8* — патрон.

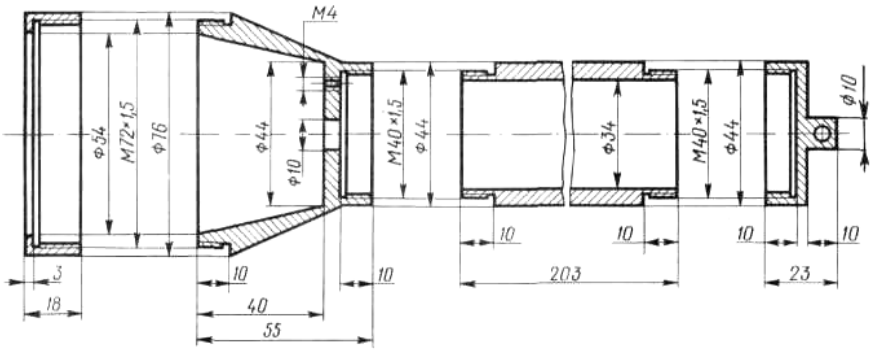
смазываются техническим вазелином.

Отражатель пластмассовый, диаметром 64 мм, взят от обычного карманного фонаря. С отражателя спиливаются все ненужные выступы. При этом надо соблюдать осторожность, так как зеркальное покрытие, как и сам отражатель, очень непрочное.

Контактная пластинка представляет собой круг диаметром 25 мм из фольгированного стеклотекстолита. С одной стороны фольга снята, а с другой оставлен круг диаметром 20 мм. Через отверстие в центре пластинки продевается провод и припаивается к фольге.

Лампа 3,5 В 0,28 А, элементы три штуки типа 373. Лампу надо подбирать с симметрично установленной спиралью, иначе трудно получить параллельный пучок света.

Рис. 2. Корпус фонаря.



В. МАКСИМЕНКО

БЫЛЬ О «ЧЕРНОМ ПРИНЦЕ»

Морские клады

За рубежом существуют специальные организации, учитывающие гибель судов. Так, например, по сведениям Гидрографического управления США, со средних веков до наших дней в море ежегодно гибло более двух тысяч судов. На некоторых из них перевозилось золото, серебро и другие ценности. По данным британского адмиралтейства, одна восьмая часть золота и серебра, добытого человеком, покоится на дне морей и океанов. Существует даже специальная карта, где обозначены места затонувших судов с сокровищами на борту. На этой карте под номером 24 указан легендарный «Черный принц», затонувший в Крымскую войну недалеко от входа в Балаклавскую бухту.

...Это произошло в ноябре 1854 года. Огромная армия и морской флот Англии, Франции и Турции осадили Севастополь. Союзники были уверены, что морскую крепость можно взять сразу, наступая с суши и моря. Но русские моряки затопили свои корабли у входа в Севастопольскую бухту, преградили путь вражеским судам. Часть вражеских кораблей вынуждена была базироваться в бухте небольшого рыбацкого города Балаклава. Более тридцати судов, бросив якоря, стояли на внешнем рейде. Среди них был один из лучших кораблей британского флота «Принц» — паровой, металлический, водоизмещением в три тысячи тонн.

В ночь на 24 ноября в море разыгрался небывалый шторм. Ураганный ветер срывал суда с якорей, ги-

гантские волны со страшной силой бросали их на прибрежные скалы. К утру все было кончено. Из стоявших на рейде кораблей не уцелел ни один, в том числе и «Принц» с экипажем 105 человек. Гибель этого корабля была особенно ощутима для союзников. На нем были медикаменты, теплое зимнее обмундирование и деньги — около пяти миллионов рублей золотом — жалованье офицерам и солдатам. Тогда и возникли слухи о том, что в трюмах «Принца» находится огромное количество золота. После окончания Крымской войны не раз делались попытки найти затонувший корабль, но безуспешно. Со временем история погибшего корабля обратилась в легенду, а «Принц» превратился в «Черного принца» с бочонками золота в трюмах.

В поисках «Черного принца» принимали участие многие экспедиции, в том числе и иностранные. Любопытная деталь: этот корабль искали русские, дважды итальянцы, французы, немцы, позже японцы, но не искали... англичане. В чем же дело? Почему хозяева корабля не пытались найти его? Но об этом после...

Рождение ЭПРОНа

Несмотря на безуспешные попытки многих экспедиций, легенда будоражила умы людей. В 1923 году флотский инженер В. С. Языков предложил в ОГПУ * план поиска корабля и подъем золота. Ф. Э. Дзержинский, ознакомившись с документами, представленными В. С. Языковым, одобрил этот план. В декабре того же года было принято решение о создании для поиска корабля Экспедиции подводных работ особого назначения (ЭПРОН). Первым его начальником стал Л. Н. Захаров.

С этого и началась замечательная история борьбы моряков-эпроновцев с морскими глубинами, принесшая им мировую известность.

Работы велись вдали от берега как водолазами, так и с помощью глубоководной камеры, сконструированной инженером Е. Г. Даниленко. Камера имела «механические руки» с двумя пальцами, работающими наподобие клещей. На дне было много обломков разбитых деревянных кораблей, мачт, шпангоутов, якорных цепей и больших якорей. В трудной, кропотливой работе прошло почти полтора года, но корабль так и не нашли. Перед экспедицией встал вопрос о ликвидации работ, тем более что средства, отпущенные на поисковые работы, подходили к концу.

На одном из совещаний руководителей экспедиции водолазный специалист Ф. А. Шпакович предложил поиск производить не мористее, а вблизи береговых скал. Предложение было одобрено. Начали поиск с мелких глубин, постепенно увеличивая их. На глубине 20 метров было обнаружено целое кладбище разбитых деревянных кораблей, части рангоута, огромные адмиралтейские якоря с канатами, вытянутыми по направлению к скалам. А «Черного принца» по-прежнему не было. Но вот в один из погожих летних дней 1925 года во время тренировочных спусков учениками водолазной шко-

*** Объединенное государственное политическое управление при Совете Народных Комиссаров СССР (1922 — 1934). — Прим. ред.**

лы был обнаружен какой-то металлический ящик, наполовину заполненный песком. С большим трудом его подняли наверх и вскрыли горловину. Оказалось, что это паровой котел старейшей конструкции. При дальнейшем обследовании удалось обнаружить металлические обломки большого судна, погребенного под огромными каменными глыбами. Специалисты установили, что это судно может быть только «Черным принцем». Вскоре неподалеку от обломков водолазы нашли большую, хорошо сохранившуюся мачту из тикового дерева. На металлических бугелях мачты видны были надписи на английском языке, подтверждающие ее принадлежность «Черному принцу»*.

Дальнейшие работы по поиску золота требовали больших затрат, длительного времени, а также мощных грунторазмывочных средств и землесосов, которых у эпроновцев не было. Кроме того, у руководителей ЭПРОНа возникло сомнение в целесообразности работ. Дело в том, что по просьбе ЭПРОНа советское полпредство в Лондоне официально запросило достоверные документы, подтверждающие наличие золота на корабле. Английское адмиралтейство с различными ссылками на существующие законы конкретного ответа не дало.

Учитывая все эти обстоятельства, решено было прекратить работы по поиску драгоценного металла, а ЭПРОНу переключиться на народнохозяйственные работы: восстановление разрушенных портов и подъем многочисленных затонувших судов. Страна в то время остро нуждалась в металле.

Работы по поиску золота прекратились, но история с «Черным принцем» не закончилась...

Сокровища ищут японцы

В начале 1926 года частная японская водолазная фирма «Синкай Когиоссио» предложила поднять золото с «Черного принца». Предложение на выгодных для нас условиях было принято. Фирма обязывалась выплатить ЭПРОНу все затраченные расходы на поиск «Черного принца», золото, поднятое со дна, должно было делиться пополам, водолазное снаряжение и оборудование по окончании работ японцы передавали эпроновцам.

Летом 1926 года японцы приступили к работам. Ежедневно, сменяя друг друга, трудились под водой семь водолазов. Им помогали ныряльщики. Особый интерес вызывала неизвестная нам японская маска, в которой водолазы спускались на относительно большую глубину и поднимались наверх, не делая выдержек.

Маска закрывала только глаза и нос и застегивалась на затылке резинками. В рот водолаз брал приспособление в виде щипчиков. При нажиме на них зубами воздух поступал под маску по тонкому резиновому шлангу, идущему от небольшого баллона,

*** Из мачты эпроновцы сделали шахматный столик и выточили шахматы. Столик подарили В. Р. Менжинскому, а шахматы хранил у себя Ф. А. Шпакович. Незадолго до своей смерти Феоктист Андреевич подарил их автору этих строк. Подарил, как своему ученику и любителю шахмат. Несколько лет назад шахматы подарены Севастопольскому музею.**

в который накачивался воздух небольшой ручной помпой. Выдох водолаз делал ртом в воду. Спускался водолаз в одном трикотажном белье с грузом на поясе. Присутствующий при спусках доктор ЭПРОНа К. А. Павловский определил, что водолаз на грунте дышит в замедленном ритме: не более восьми раз в минуту. В этом и заключался весь «секрет» маски. При выходе с глубины на поверхность водолаз не делал остановок, не подвергаясь при этом кессонному заболеванию.

В течение лета японцы проделали огромную работу. Они подрывали громадные скальные глыбы и с помощью паровых лебедок, установленных на барже, оттаскивали их куски в сторону. Просеяли через специальное сито тысячи тонн песка. Но золота не было. Настроение у японцев заметно упало. Только на исходе третьего месяца работы в сите среди крупной гальки блеснула золотая монета с изображением английской королевы Виктории. Всего же в разное время было обнаружено семь золотых монет. На этом японцы и закончили работы. Они честно выполнили заключенный с нами договор: оставили ЭПРОНу технику, которой пользовались, в том числе и маску. У нас она получила название — рейдовая водолазная маска. Из семи найденных монет японцы передали нам четыре.

Труды и средства, затраченные на поиск легендарного корабля, не пропали даром. Главный итог эпопеи «Черного принца» заключается в том, что был создан ЭПРОН, выполнивший в последующие годы огромный объем работ для народного хозяйства и обороны страны. Важно и то, что ЭПРОН объединил вокруг себя разрозненные кадры опытных водолазов.

За первые десять лет своего существования эпроновцы подняли со дна более ста потопленных судов, из которых семьдесят шесть были восстановлены, более 13 тысяч тонн черного металла и 1200 тонн цветных металлов.

В 1941 году, в начале войны, на базе ЭПРОНа была создана Аварийно-спасательная служба Военно-Морского Флота (АСС ВМФ).

Вернемся к вопросу: имелось ли вообще золото на «Принце», когда он пришел на Балаклавский рейд?

По этому поводу существует версия, что золото в Константинополе было перегружено с «Принца» на другой корабль. Подтверждением этому служит факт, что Англия ни разу не пыталась получить лицензию на поиск судна и подъем золота.

...Прошли годы, десятилетия... Постепенно ажиотаж вокруг «Черного принца» утих. Но не все забыли о нем. Романтика легендарного корабля по-прежнему манила к нему людей в скафандрах.

Ф. А. Шпакович, в свое время немало сделавший для поиска неуловимого «Черного принца», будучи впоследствии начальником водолазной школы ЭПРОНа в Балаклаве, включил в программу подготовки молодых водолазов заключительные учебные спуски на остатки легендарного корабля.

Довелось и автору этих строк несколько раз побывать на «Черном принце», в том числе и в рейдовой водолазной маске.

С. БАШАРИН

КОРАБЛЬ, УСТРЕМЛЕННЫЙ В НЕБО

Ноябрь 1943 года. Огненная земля — Эльтиген! Сюда на песчаный и пологий берег, через минные поля и противокатерные ежи устремились отважные десантники. Сквозь свинцовый дождь, разрывы снарядов и мин мчались на фашистов мотоботы, тендеры, бронекатера. Враг не выдержал смелого броска-натиска...

Есть в Эльтигене памятник героям-десантникам — мотобот, вознесенный на бетонной волне. Когда-то это был мотобот ПВО. Таких на Краснознаменном Черноморском флоте насчитывались единицы. Имел на вооружении 37-миллиметровую пушку и на корме крупнокалиберный пулемет «эрликон». Корабль участвовал в боях под Новороссийском, а потом был переброшен под Керчь.

Приняв на борт боезапас, мотобот спешил на помощь эльтигенцам. Стояла ночь, в проливе шныряли фашистские торпедные катера и быстроходные десантные баржи. Прорваться не удалось. Получив повреждения, корабль затонул на траверзе Екатерининской крепости.

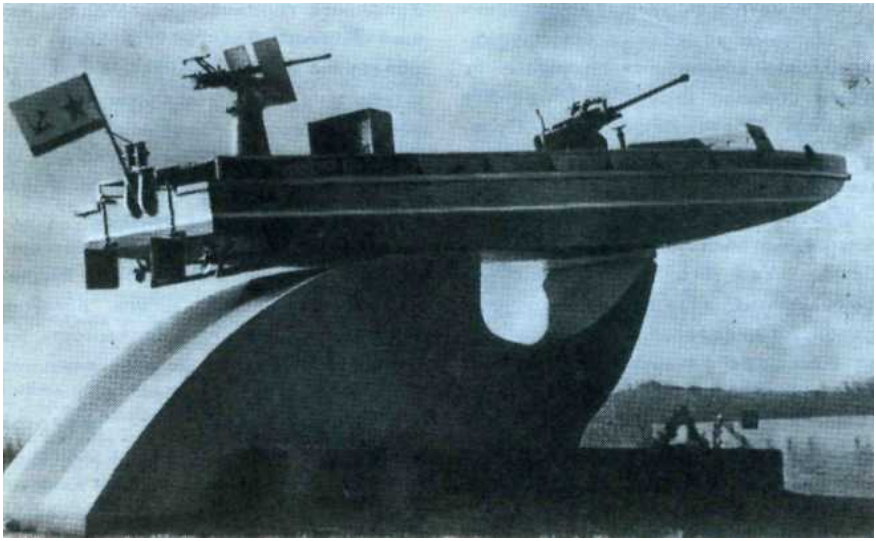
В марте 1977 г ода водолазы П. Васильчук, А. Чеверда, В. Ткачек Керченского отряда аварийно-спасательных и подводно-технических работ — энтузиасты поиска боевой техники времен Великой Отечественной войны — обнаружили мотобот, сделали чертежи залегания, обследовали. Было установлено, что на мотоботе много различного боеприпаса, во внутрь можно попасть через пробоину. Начались работы по очистке. Не раз уходили под воду водолазы. Сильное течение, илистое дно, плохая видимость усложняли выполнение задачи. Но дело продвигалось. Было поднято 364 мины, 13 противотанковых гранат, сотни снарядов, патронов.

30 октября 1977 года состоялся подъем мотобота. Опытный водолаз Н. Пилипенко ушел под воду, еще раз проверил крепление стропов. И вот показалась из воды корма мотобота, два пера руля, винты, левый борт... Течение и волны разносили кругами мутную от ила воду.

Когда корабль положили на палубу стотонного крана и мощные струи воды стали смывать с него ил, песок, были найдены личные вещи экипажа, оружие, противогазы. При смывке ила на берегу также имелись находки — три автомата, две винтовки, штыки, накидки, резиновые перчатки, сапоги. Хорошо сохранилась

Подъем боевого мотобота. Фото автора.

Мотобот на пьедестале. Фото А. Баканова.



Боевое оружие Керченского десанта. Фото автора.

37-миллиметровая пушка, установленная в трюме корабля, а вот крупнокалиберный пулемет «эрликон» с кормы сорвало стропом и подняли его лишь на следующий день. Пулемет и его кассеты оказались заряженными.

После тщательной промывки и очистки мотобот доставили на завод «Залив», где его отремонтировали комсомольцы, а затем он был установлен на пьедестал в Эльтигене.

Мотобот — не единственная боевая реликвия времен Великой Отечественной войны, поднятая со дна моря энтузиастами Керченского отряда аварийно-спасательных и подводно-технических работ. В этом коллективе многое делают для того, чтобы дополнить героическую летопись нашей Родины. Так, в 1976 году они обнаружили в Таманском заливе штурмовик Ил-2. Начались обследования, во время которых были подняты останки погибшего летчика, обнаружены его планшетка, пистолет ТТ № 4738 1943 года выпуска.

В августе 1977 года самолет был поднят. К сожалению, номер машины не сохранился, и все попытки установить ее принадлежность, а также имя героя-летчика пока не увенчались успехом.

Каждый такой поиск, несмотря на его результаты, духовно обогащает его участников, вносит новые строки в героическую летопись нашей Родины.

Г. ПОДКОРЫТОВ, водолаз

ВСТРЕЧИ С АКУЛАМИ

То, о чем будет рассказано, произошло несколько лет назад на Японском море, в заливе Петра Великого у острова Дурново.

Водолаз А. Соколов работал на морском дне — собирал багориком трепанги. На катере обеспечения из динамика телефонной станции слышалось монотонное дыхание. И вдруг голос: «Появились гости из племени «ням-ням»!» Так в шутку наши водолазы называют акул.

Под водой тем временем происходило вот что.

Вблизи водолаза курсировали четыре акулы размерами от полутора до двух с половиной метров. Водолаз продолжал работать, одновременно наблюдая за пришельцами. И тут увидел, что из синеватого полумрака стали появляться тени и покрупнее. Стая из доброго десятка акул образовала своеобразную карусель. Кольцо сужалось. Все отчетливее проступали мощные силуэты грозных хищниц. Работать в таких условиях дальше было нельзя.

За считанные минуты на катере сделали все, что требовалось, и подняли водолаза.

За неделю до этого случая мы работали у камней Верховского. Увидев крупную акулу, А. Соколов сообщил об этом наверх. Сначала гостья ходила вокруг, а потом развернулась и направилась прямо к нему. Водолаз решил напугать ее: резко рванулся вперед и с криком выпустил сноп пузырей. Это помогло. Непрошенная гостья исчезла. Но только А. Соколов облегченно вздохнул, как ощутил сильный толчок в бок и увидел рядом холодные глаза и большую акулью морду. Обратив внимание на одну хищницу, он не заметил опасное соседство другой. А та, отомстив за приятельницу, взмахнула хвостом, от чего человека отбросило водой в сторону, и спокойно уплыла.

Бледного водолаза подняли наверх. На катере он с трудом закурил. Рука с зажженной спичкой заметно дрожала.

Трудно передать, что переживаешь в подобные минуты. Тут главное — возьмет верх панический страх или победит рассудок, помогут опыт и выдержка.

Вскоре предметом любопытства для акул оказался и я. На глубине 14 метров попал в окружение семи крупных хищниц. Ни о какой работе не могло быть и речи. В основном акулы не давали нам работать в районах, где рядом имелись крутые склоны, уходившие на глубину более 30 метров.

В последующие годы мы также встречались с хищниками, но количество их уменьшилось до двух-трех особей в стае и размерами они были до двух метров.

А. ЧЕРНОВ

С ГЛАЗУ НА ГЛАЗ С ОСЬМИНОГОМ

Японское море. Залив Петра Великого, берега которого окаймлены цепочкой бухт и бухточек, отделенных друг от друга обрывистыми, скалистыми мысами. И каждая из них — рай для подводных исследователей.

...Вблизи берега под водой на светло-серой поверхности каменного массива четко выделяются темно-бордовые шарики, ощетинившиеся тонкими длинными иглами. Это морские ежи нудусы. Между ними там и сям раскинулись синие с узорами из алых и оранжевых пятен морские звезды патирии.

Дно понижается небольшими террасами. И чем глубже, тем богаче становится жизнь. Большие, в ладонь величиной, раковины мидии покрывают каменные выступы целыми гроздьями. Полыхают алым пламенем напоминающие античные амфоры асцидии. Выгнулось дугой украшенное коническими выростами животное, похожее на огромную гусеницу. Берешь его в руки, и оно сжимается в плотный, скользкий комок. Это трепанг, один из деликатесов дальневосточных морей. Цепко прикрепившись подошвой своего тела к поверхности камня, сияют яркими георгинами и хризантемами экзотические актинии. Их щупальца шевелятся словно лепестки цветов под дуновением ветерка.

А дальше, среди угловатых каменных глыб, в щелях и норах, хоронятся от постороннего взгляда одни из самых удивительных морских созданий — осьминоги.

Вот уже много лет наведывается в это живописное царство в морских глубинах подводный натуралист из подмосковного города Жуковский Юрий Астафьев. С особым пристрастием и упорством, граничащим с фанатизмом истинного исследователя, изучает он образ жизни и поведение осьминогов в среде их обитания. Плодом его наблюдений за этими, поныне еще во многом загадочными, обитателями морских вод явилась недавно вышедшая в издательстве «Мысль» книга «С глазу на глаз с осьминогом»*.

Юрий Астафьев первым в нашей стране сделал сотни подводных снимков, запечатлевших этих головоногих моллюсков в естественных условиях, вблизи их жилищ и убежищ. Часть из них воспроизведена в книге.

Уникальность наблюдений Юрия

* **Ю. Астафьев. С глазу на глаз с осьминогом.— М.: Мысль, 1982.**

Астафьева за осьминогами позволяет воссоздать полную и точную картину их образа жизни, приоткрыть завесу тайны этих животных и рассеять ряд заблуждений. Например, была оценена степень реальной опасности осьминогов для человека.

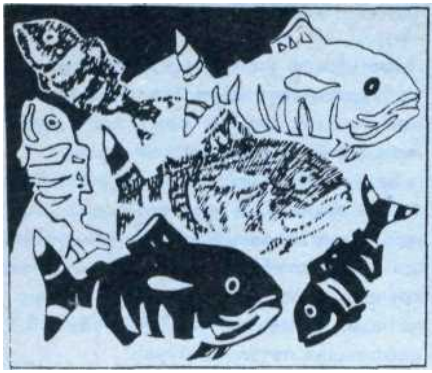
«Много раз проверяю их реакцию на появление вблизи человека. Стараюсь вывести из равновесия крупных животных резкими движениями. Но они слабо реагируют на это. И только тогда, когда начинаешь трогать их руками или каким-нибудь предметом, пускают в ход щупальца. Нельзя сказать, что я спокойно взираю на то, как передо мной раскручиваются и взлетают вверх толстые щупальца. Это зрелище вызывает тревогу. Но все же решаюсь приблизиться вплотную. Раздразнив как следует осьминога с длиной щупалец около полутора метров, подплываю к нему. Тотчас же он хватает меня сразу несколькими щупальцами. Ощущение далеко не из приятных — словно прилип к чему-то вязкому, тягучему. Даже сквозь гидрокостюм и одежду чувствуется громадная сила присосок. Я не двигаюсь, и, подержав немного, осьминог меня отпускает»,— рассказывает автор об одном из первых тесных контактов с осьминогом.

Особый интерес вызывают при чтении книги эксперименты, которые автор называет борьбой с осьминогами в толще воды. Для этого со дна поднимались довольно крупные особи. При этом экспериментатор держал моллюска за шею, щупальцами от себя. У поверхности воды человек развертывал осьминога щупальцами к себе, и тот мгновенно опутывал его туловище, руки, ноги. Экспериментатор оказывался как бы связанным веревками, которые непрерывно стягивались. Если осьминог достаточно большой, то буквально нельзя было пошевелить ни ногой, ни рукой. На этом борьба с осьминогом оканчивалась — человек признавал себя побежденным и переставал удерживать моллюска. И что же?! Тот сразу же свертывал щупальца и стремительно уплывал. «У осьминогов нет злого намерения...» — утверждает автор книги.

Снова и снова Юрий Астафьев и его помощники выясняли: могут осьминоги напасть первыми или нет? В ответ лишь изредка ленивые движения щупалец. Однажды нападение все же произошло, но опять-таки из-за того, что моллюска сильно раздразнили. Через несколько секунд присоски отлипли и щупальца соскользнули. Осьминог, пятясь, возвратился в свое убежище.

Юрию Астафьеву успешно удавались попытки приручить осьминогов, подкармливая их прямо из рук. С течением времени его подопечные стали узнавать его и сами приближались, надеясь получить угощение. Порой человек и осьминог, иногда с двухметровыми щупальцами, затевали под водой своеобразные игры.

Автор рассказывает об осьминогах так красочно и образно, что, читая книгу, невольно начинаешь испытывать к ним симпатию. Хотя, казалось бы, они должны вызывать совсем другие чувства. Но поневоле убеждаешься, что это совершенное создание природы, идеально приспособленное к жизни на дне моря, по-своему прекрасно.



РАЗНОЕ РАЗНОЕ РАЗНОЕ

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ-ПОДВОДНИКОВ

Выпуск 1981 — 1983 годов *

Бернштейн С. М. **Воин и рыболовный спорт.**— 2-е изд., испр. и доп.— М.: Воениздат, 1981. — 232 с., ил. — 40 000 экз.

Блон Ж. **Великий час океанов:** Средиземное море / Сокр. пер. с франц.; Отв. ред. В. А. Дыгало; Послеслов. В. А. Дыгало, С. Г. Смирнова.— М.: Мысль, 1982.— 232 с., ил. — (Путешествия. Приключения. Поиск). — 125 000 экз.

Бреховских Л. М. **Внимая Океану.** — М.: Сов. Россия, 1982,— 80 с. — (Наука — народу).— 30 000 экз.

Вишняков В. А., Меренов И. В. **Глубоководная водолазная техника.**— Л.: Судостроение, 1982.—237 с.— 4500 экз.

Грищенко П. **Схватка под водой.**— М.: Молодая гвардия, 1983.—224 с.,— (Летопись Великой Отечественной).— 100 000 экз.

Давидан И. Н., Лопатухин Л. И. **На встречу со штормами.**— Л.: Гидрометеоиздат, 1982.—136 с.— 50 000 экз.

Зайцев Ю. **Твой друг море:** Очерк.— 2-е изд., перераб. и доп.— Одесса, Маяк, 1982.—143 с., ил,— 50 000 экз.

Кислов А. А., Панаев В. Г. **«Нептун» собирает друзей.**— М.: Физкультура и спорт, 1983.—101 с.— 50 000 экз.

Кондратов А. **Великий потоп: миф и реальность.**— Л.: Гидрометеоиздат, 1982.— 151 с.— 100 000 экз.

Лебе К. **Метрополии морей** / Пер. с нем.; Общ. ред. Н. Н. Черемных; Предисл. С. С. Никитиной.— М.: Прогресс, 1982.— 312 с.— 25 000 экз.

Лорд У. **Последняя ночь «Титаника» /** Пер. с англ.; Науч. ред. О. Б. Колызаев. — Л.: Судостроение, 1983. — 104 с.— 300 000 экз.

Манн-Боргезе Э. **Драма океана** / Пер. с англ.— Л.: Судостроение, 1982.— 174 с., ил.— 46 000 экз.

Мельников Р. М. **Крейсер «Варяг».**— 2-е изд., перераб. и доп.— Л.; Судостроение, 1983.— 287 с.— 50 000, экз.

*** См. также «СП» 46, 47 (литература выпуска 1923 — 1977 годов), «СП» 50 (1977), «СП» 61 (1978-1979), «СП» 64 (1980), «СП» 67 (1980 — 1981).**

Молчанов **В. А. Возвращение из глубин.** — Л.: Судостроение, 1982. — 183 с.— (Техника освоения океана).— 22 000 экз.

Монин А. С, Войтов В. И. **Перспективы исследования и использования ресурсов океана.**— М.: Знание, 1982.— 64 с.—15 000 экз.

Нарусбаев **А. А. Катастрофы в морских глубинах.**— Л.: Судостроение, 1982,— 104 с.— 75 000 экз.

Николаев В. **«Слышу шум винтов!..»:** Записки подводника.— Чебоксары: Чуваш, кн. изд-во, 1983.—125 с.— 15 000 экз.

Новиков Ю. Ф. **Внимание: вода!** — М.; Мол. гвардия, 1983.— 207 с.— (Эврика).— 100000 экз.

Океан и человек. 1982: Научн.-попул. сборник / Под ред. Е. В. Краснова, В. П. Шунтова.— Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1982. — 255 с.— 10 000 экз.

Океан и человек: Научн.-попул. сборник / Ред.-сост. А. А. Ильин.— Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1983.— 288 с.— 5000 экз.

Океан сам по себе и для нас / Ч. Дрейк, Д. Имбри, Д. Кнаус, К. Турекиан; Пер. с англ.; Ред. и послесл. А. Е. Сузюлова.— М.: Прогресс, 1982.— 470 с.— 75 000 экз.

Платонов В. Н. **Физическая подготовка пловцов высокого класса.**— Киев: Здоровье, 1983.—167 с.— 5000 экз.

Подводные работы на внутренних водных путях / А. Н. Васильев, Э. Р. Гольдин, А. К. Никольский, В. П. Козлов.— М.: Транспорт, 1982.— 248 с.— 1600 экз.

Подражанский А. М. **Вижу дно Байкала.**— Л.: Гидрометеоиздат, 1982.— 152 с., ил.— 50 000 экз.

Попов В. П. **Подготовка спортсменов-подводников высокой квалификации:** Скоростные виды подводного спорта.— М.: Изд-во ДОСААФ, 1982.— 158 с.— 25 000 экз.

Простаков А. Л., Стопцов Н. А. **Электроника для водолазов и спортсменов-подводников.**— Л.: Судостроение, 1983. — 212 с.—11 500 экз.

Пути повышения спортивной работоспособности: Технические и военно-прикладные виды спорта / Сост. В. С. Разводовский.— М.: ДОСААФ, 1982,—151 с.— 30 000 экз.

Сенкевич Ю. А. **В океане — «Тигрис»** / Худож. В. Л. Мирошниченко.— М.: Сов. Россия, 1982,—240 с.— 50 000 экз.

Сорокин Ю. И. **Черное море:** Природа, ресурсы.— М.: Наука, 1982.— 216 с.— 1850 экз.

Справочник по катерам, лодкам и мотолодкам / Под общ. ред. Г. М. Новака.— 2-е изд., перераб. и доп.— Л.: Судостроение, 1982. — 352 с. — 50 000 экз.

Сузюмов Е. М. **Курс — океан!:** Жизнь и деятельность П. П. Ширшова.— М.: Мысль, 1983.—128 с.— 60 000 экз.

Фиркс И. **Суда викингов** / Пер. с нем.— Л.: Судостроение, 1982.— 103 с.— 100 000 экз.

Фирсов З. П. **Плавать раньше, чем ходить:** Обоснование и методика обучения детей грудного возраста плаванию в домашней ванне.— М.: Знание, 1982.— 64 с.— 57 350 экз.

Человек, море, техника: Сборник. Вып. 2 / Сост. Г. П. Лисов; Отв. ред. А. А. Нарусбаев.— Л.: Судостроение, 1982.— 257 с.— 8300 экз.

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ. ВЫПУСКИ 61—70*

Спортивные соревнования, общие вопросы подводного спорта

61**. И. Шабров. **Феномен бесконечного тона.** (Е. Андронов). **62.** С. Аслёзов. **Чемпионы живут в Севастополе. 62. С.** Глущенко. **Подводное фотографирование в ГДР. 62.** Медаль «За успехи в обучении плаванию». **63.** С. Казарин, **А.** Андроник. **Подводная фотоохота.** Соревнования в Симферополе. **63.** А. Среднев. **Новый вид соревнований.** (По зарубежным материалам). **65.** В. Левченко. **Выше уровень идеологической, политико-воспитательной работы. 65.** Н. Колосовский **Подводный спорт. Год 1980-й. 65. Технические результаты Всесоюзных и международных соревнований 1980 года. 66.** Т. Венцимерова. **Мгновения победы.** (Т. и Л. Литвиных). **67.** В. Дичев. **Штурман подводных трасс.** О тренере по подводному ориентированию В. Загозине. **67.** В. Петровский. **Старты подводных фотографов.** Чемпионат Херсонской области. **68.** В. Левченко. **Массовости физической культуры и спорта — неослабное внимание. 69.** В. Сташевский. **III чемпионат мира по скоростным видам подводного спорта. 69.** С. Глущенко. **Фотоконкурс «Человек и подводный мир». 70. IX Всесоюзный съезд ДОСААФ. 70.** С. Аслёзов. **Мечты, которые сбываются.** III чемпионат мира по скоростным видам подводного спорта. **70.** Ю. Померанцев. **На пьедестале — Светлана Успенская.**

Опыт работы школ, клубов, первичных организаций ДОСААФ

61. В. Усачев. **Воронежская школа водолазов ДОСААФ.** Кого готовит школа, условия приема. **61.** С. Бабаев. **Подводный спорт в вузах столицы. 61.** А. Мяло, С. Глущенко. **В гостях у польских спортсменов-подводников. 64.** Е. Матвеева. **По следам войны.** Подъем Ил-2 со дна озера Белое аквалангистами Ленинграда. **65.** Б. Эйдис. **Дорогами боевой славы.** Поиски боевой техники аквалангистами Ленинграда. **65.** Б. Эйдис. **Дорогами боевой славы.** Поиски боевой техники аквалангистами клуба «Дель-

*** Указатель статей выпусков 1 — 40 опубликован в «СП» 40; 41 — 50 — в «СП» 51; 51 — 60 — в «СП» 60.**

**** Номер выпуска.**

фин» (Москва). **66.** К. Елизаров. **Клуб «Волна» вступает в третье десятилетие.** Московский авиационный институт. **66.** В. Жданов, В. Титов **Клуб СКАТ** (Томск). **66.** В Усачев. **Новое имя на обелиске.** Поиски боевой техники аквалангистами клуба «Риф» (Воронеж). **66.** С. Башарин. **Рожденные у моря.** Поиски боевой техники аквалангистами Керчи. **68.** А. Плотников. **Аквалангисты Мордовии.** Клуб «Дельфин» Мордовского государственного университета. **68.** В. Усачев. **Клуб «Риф» — вчера, сегодня, завтра** (Воронеж) **69.** В. Шатунов. **Клуб «Нейтрон» ищет новые формы работы** (Москва). **69.** Я. Гринштейн. **Музей боевой славы в школе ДОСААФ.** Одесская морская школа ДОСААФ. **70.** С. Башарин. **Корабль, устремленный в небо.** Поиски боевой техники аквалангистами Керчи.

Вопросы методики тренировок

61. В. Пыжов. **Обучение плаванию в ластах. 62.** Б. Самохин. **Тарирование лага и определение индивидуальной поправки. 63.** С. Жолус, О. Жолус. **Ступеньки, ведущие в воду.** Об обучении детей в раннем возрасте плаванию. **64**. С. Жолус, О. Жолус. **Ступеньки, ведущие в воду. 64.** В. Кебкало, Г. Орлов. **Техника плавания в скоростных видах. 65.** А. Потапов, А. Тихонов, М. Чернец. **Увеличение скоростей в подводном спорте. 66.** Ю. Коломейцев. **Влияние социально-психологической совместимости и стиля руководства на эффективность спортивной деятельности. 68.** А. Аикин. **Возрастные особенности обучения старту с тумбочки.**

Судейство соревнований

63. Л. Азарашвили, Н. Бочаров. **Судейство соревнований по скоростным видам подводного спорта. 66.** Ю Померанцев. **Работа судьи-информатора на соревнованиях по скоростным видам подводного спорта. 67.** Ю. Померанцев. **Судьи-секундометристы на соревнованиях по скоростным видам подводного спорта. 70.** Л. Азарашвили. **Судейство на III чемпионате мира по скоростным видам подводного спорта.**

Медицина и физиология

61. О. Московченко, А. Перельман. **Два прибора.** Электронный прибор - лидер и электротонометр. **63**. В. Соболевский. **Медицина — подводному спорту. 63.** О. Московченко, А. Перельман. **Электротермометр. 64**. М. Ефременко. **Курение и спорт — не совместимы! 64.** В. Сукманский, Г. Мокшин. **Стоматологические проблемы подводной медицины. 65**. В. Назаркин. **Обжатие грудной клетки при погружениях. 66.** В. Назаркин. **Погружение в акваланге и кардиореспираторная патология. 66.** Н. Лысова. **Остерегайтесь гельминтов. 67.** А. Солодков. **Физиологические резервы организма и спорт. 67.** Н. Корчуганов. **Насыщение организма индифферентными газами. 68.** А. Солодков. **Утомление в практике спорта. 69.** В. Соболевский. **Врачебно-педагогические наблюдения в подводном спорте. 69.** А. Апенков, А. Потапов, Т. Симагина. **Баротравма легких. 69.** Л. Аикина, В. Аикин. **Предварительный массаж в подводном спорте. 70.** Н. Корчуганов.

Рассыщение организма от индифферентных газов. 70. Т. Потапова, А. Потапов. **Советы спортсменам-подводникам.**

Подводное снаряжение

61. А. Нехорошев. **Снаряжение для подводного спорта.** О выпускаемом снаряжении, порядке его приобретения. **61**. В. Грищенко. **Эксплуатация аквалангов при низких температурах. 62**. Б. Эйдис. **Водолазное снаряжение: вчера и сегодня.** Очерк развития водолазного дела. **62**. Н. Ильин, К. Иванов, В. Болтрушевич. **Компрессорные агрегаты «Старт-М». 64.** И. Мартынов. **Крепление линя. 64.** А. Смуров. **Усовершенствование трубки. 66.** Ю. Замотаев. **Изготовление поясных грузов. 68.** В. Рублев, В. Симоненко. **Переговорное устройство для легководолазов.** Беспроводное. **69**. Л. Волков. **«Вакуумное» подводное ружье. 70.** В. Устюжанин. **Подводный фонарь с герконовым переключателем.**

Подводная фото– и киносъемка

61. А. Поводзинский, Г. Мокшин. **Бокс со вспышкой для фотоаппарата «Смена».** Самодельный. **62**. В. Юкша. **Улучшение качества негативов.** О способе регулирования плотности негатива. **63**. Б. Головин. **Импульсный осветитель для подводной фотосъемки.** Самодельный, на основе запасных деталей к осветителю «Луч» № 1 и 2. **64**. В. Суетин. **Фотовспышка «Зеленоград». 65.** Р. Волков. **Бокс для кинокамеры «Красногорск».** Самодельный. **65**. В. Шулятьев. **Эксплуатация аккумуляторов в полевых условиях.** Зарядное устройство со стабилизатором тока. **66**. В. Грищенко. **Подводная фотокиносъемка на дрейфующих станциях «Северный полюс». 66.** В. Юкша. **Осветитель для подводной киносъемки.** Самодельный, малогабаритный. **67**. А. Поводзинский, Г. Мокшин. **Комплект боксов для фотоаппарата «Салют-С».** Самодельный.

Подводные дома, аппараты и средства передвижения

61. А. Рулев. **В подводном плену.** (ПО «Пайсис III»). **63**. В. Николаев. **Исследования ведет «Аргус». 64.** Б. Сахаров. **Подводные мини-роботы. 65.** А. Дмитриев, С. Кузнецов. **Модульный подводный аппарат «Мермайд VI». 66.** А. Дмитриев, *С.* Кузнецов. **Глубоководный обитаемый аппарат «Си Клифф». 67.** А. Подражанский, А. Рулев. **Погружения в рифт Красного моря. 70.** В. Грищенко. **Дом под арктическими льдами.** Подводный дом для установки подо льдом.

Страницы боевой славы. Легководолазное дело в Вооруженных Силах СССР

61. А. Чернов. **Это было на Черном море.** О разоружении фашистских неконтактных донных мин черноморскими водолазами и минерами в годы ВОВ. **64**. В. Максименко. **В боевой обстановке.** О свободном всплытии из затонувших подводных лодок во время Великой Отечественной войны. **65**. А. Чернов. **Воскрешие из Моонзундских глубин. 67.** В. Максименко, И. Оскольский. **Юби-**

лей кузницы водолазных кадров. К 100-летию водолазной школы. **70**. В. Максименко. **Быль о «Черном принце».**

Подводная археология

66. А. Потапов. **Амфоры Коктебеля. 67**. А. Шамрай. **Поднято со дна Керченского пролива.** Поиски аквалангистов для Керченского историко – археологического музея. **68**. П. Боровиков. **Как реставрировали античный корабль. 69.** М. Агбунов. **Найденный остров.** Археологические исследования в Днестровском лимане. **69**. П. Боровиков. **Памятник истории хранится под водой.** Поиски и работы по подъему броненосца «Монитор» (США). **70**. А. Голенцов, Н. Дегтяренко. **Первое Всесоюзное...** I Всесоюзное рабочее совещание по проблемам подводной археологии под руководством Института археологии АН СССР.

Подводные исследования и работы. Подводная флора и фауна

62. В. Левин. **Головоногие моллюски. 62.** В. Савельев, Г. Стрелецкий, С. Данилин. **В гостях у хариусов и тайменей. 63.** В. Левин. **Головоногие моллюски. 64.** Ю. Околодков. **Морские змеи. 64.** Б. Савостин. **Морская капуста и ее добыча. 64.** С. Прапор. **В водах Карибского моря и Мексиканского залива. 64.** А. Костромичев. **К тайнам Голубого озера. 65. Человек-дельфин.** Интервью с Жаком Майолем. **66.** В. Горлач. **Почему погибли осьминоги! 67**. В. Левин. **Акулы. 67.** З. Тверитнева. **Новое достижение человека-дельфина. 68.** А. Коровин. **Подводная киносъемка ночью. 68.** В. Левин. **Акулы. 68**. В. Мерзляков. **«Злая» рыба. 68.** Е. Марысаев. **Дельфин-разведчик. 69.** В. Левин. **Акулы. 69.** В. Николаев. **Свет в море. 70.** Г. Подкорытов. **Встречи с акулами.** Залив Петра Великого.

Разное

61. Литература для спортсменов-подводников. Выпуск 1978—1979 годов. **62.** В. Максименко. **Оригинальная книга об исследовании глубин.** О книге: А. А. Аксенов, А. А. Чернов. Человек и океан.— М.: Детская литература, 1979. **62**. З. Тверитнева. **Подводный спорт и здоровье.** О книге: Подводный спорт и здоровье.— М.: Изд-во ДОСААФ, 1980. **64**. Т. Потапова. **Опасные обитатели моря.** О книге: Э. Р. Ричиути. Опасные обитатели моря. Пер. с англ.— Л.: Гидрометеоиздат, 1979. **64. Литература для спортсменов-подводников.** Выпуск 1980 года. **66**. В. Суетин. **Твой друг море.** О книге: Ю. П. Зайцев. Твой друг море.— Одесса, Маяк, 1980. **67. Литература для спортсменов-подводников.** Выпуск 1980—1981 годов. **68**. Э. Левицкий. **Подводному стрелку на заметку.** Хранение, печение, копчение, соление рыбы. **69**. В. Максименко. **Заметки моряка. 70.** А. Чернов. **С глазу на глаз с осьминогом.** О книге: Ю, Астафьев. С глазу на глаз с осьминогом.— М.: Мысль, 1982. **70. Литература для спортсменов-подводников.** Выпуск 1981—1983 годов.

Спортсмен-подводник. Сборник Вып.70 /
С 73 Сост. В. А. Суетин.— М.: ДОСААФ, 1983.— 63 с., ил.

30 к.

Сборник содержит разнообразные материалы, касающиеся подводного спорта. Имеет разделы: «Спорт», «Медицина и физиология», «Снаряжение и оборудование», «В подводном мире», «Разное».

Для спортсменов-подводников и тех, кто интересуется подводным миром.

С $\frac{4202000000—104}{072(02)—83}$ 58—83

ББК 75.717.91
7А5.7

На первой странице обложки: **Находка у побережья Таманского полуострова.** На четвертой странице обложки: **Рапана.** Фото В. Суетина.

Фотографии и рукописи не возвращаются. Рукописи принимаются переписанные на пишущей машинке в двух экземплярах. Фотографии просим представлять также в двух экземплярах размером 13×18 см. Чертежи спортивных ружей, легочных автоматов и другого снаряжения издательство не высылает.

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК

ВЫПУСК 70

Составитель Виктор Андреевич Суетин

Редактор
З.П. Корягина

Художественный редактор
Т. А. Хитрова

Технический редактор
С. А. Бирюкова

Корректор
Е. А. Платонова

ИБ № 1414

Сдано в набор 30.06.83. Подписано в печать 14.10.83. Г-63850. Формат $60×90^{1}/_{16}$. Бумага офсетная №1. Гарнитура журнальная рубленная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,36. Уч.-изд. л. 4,21. Зак 394. Цена 30 к. Тираж 50 000 экз. Изд. № 3/д - 326.

Ордена «Знак Почета» Издательство ДОСААФ СССР.

129110. Москва, Олимпийский проспект, 22.

Ордена Трудового Красного Знамени типография издательства ЦК КП Белоруссии, 220041, Минск, Ленинский проспект, 79.

30 к.